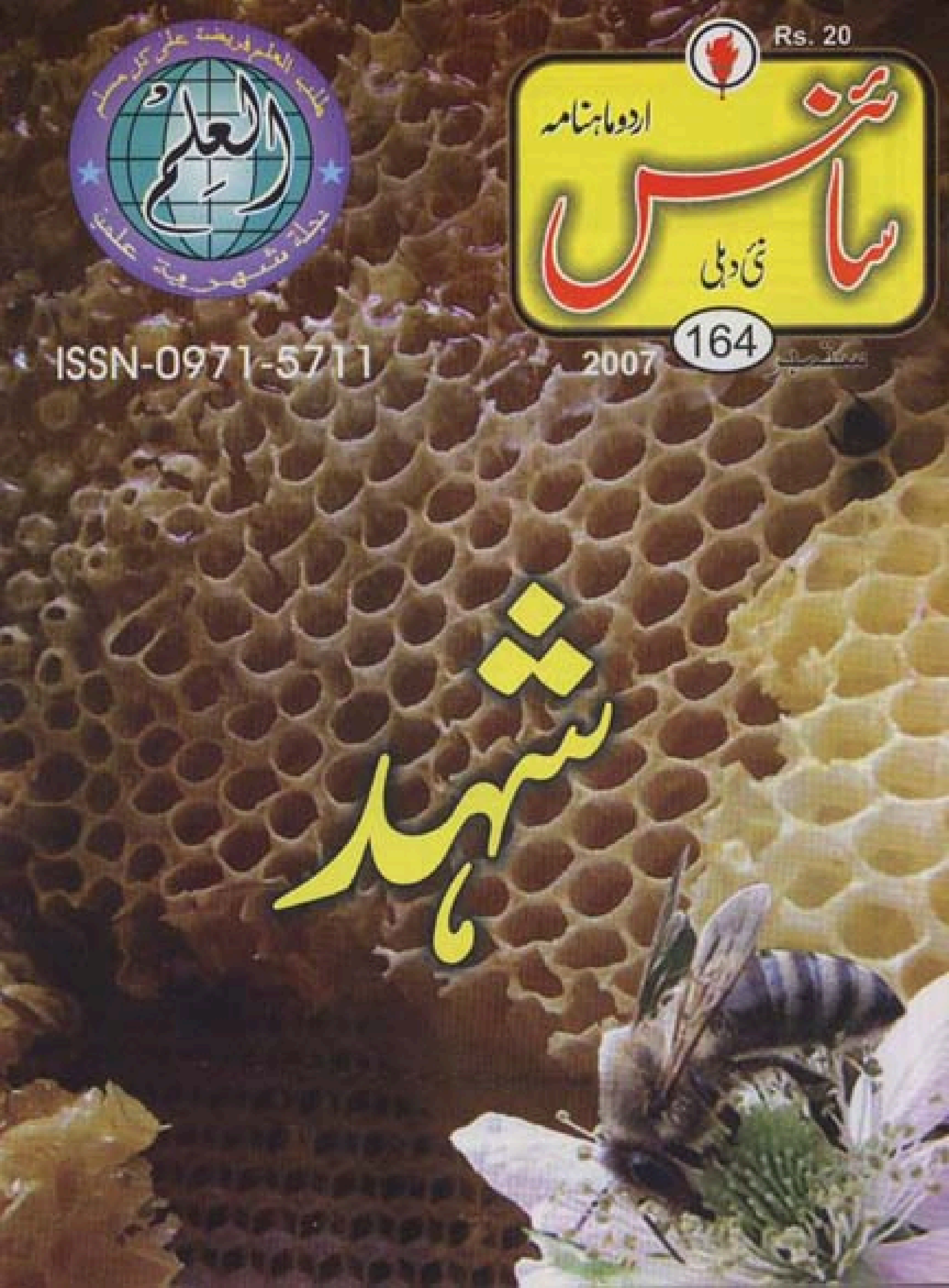


Rs. 20

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

164

2007

ISSN-0971-5711

شہد

INTEGRAL UNIVERSITY

KURSI ROAD, LUCKNOW
(Established under U. P. Act No. 09 of 2004 by State Legislation)
Approved by U. G. C. under section 2(f) of the UGC Act 1956
Phone No. 0522- 2890812, 2890730, 3296117, Fax No. 0522-2890809
Web : www.integraluniversity.ac.in, E-mail: info@integraluniversity.ac.in

THE UNIVERSITY

Integral University is committed to provide students with quality education in Under Graduate, Post Graduate and Ph.D. Programmes in a highly disciplined, decorous and decent, lush-green environment. It is synonym of excellence of education. This is a State University under a private sector.



Pharmacy Block



Hostel Block



Administrative Block

UNDERGRADUATE COURSES

(1) B. Tech. - Computer Sc. & Engg.
(2) B. Tech. - Electronics & Comm. Engg.
(3) B. Tech. - Electrical & Elex. Engg.
(4) B. Tech. - Information Technology
(5) B. Tech. - Mechanical Engg
(6) B. Tech. - Civil Engineering
(7) B. Tech. - Biotechnology
(8) B. Arch. - Bachelor of Arch.
(9) B. Arch. - Bachelor of Construction Mgmt.
(10) B.F.A - Bachelor of Fine Arts
(11) B.Pharm- Bachelor of Pharmacy
(12) B.P.Th. - Bachelor of Physiotherapy
(13) B.C.A. - Bachelor in Comp. Appl.
(14) B. Ed. - Bachelor of Education

POSTGRADUATE COURSES

(1) M. Tech. - Electronics Circuit & Sys.
(2) M. Tech. - Production & Indl. Engg.
(3) M. Tech. - Biotechnology
(4) Integerated M.Tech. (B.Tech.+M.Tech.)
(5) M. Arch. - Master of Architecture (Full time/Part time)
(6) M. Sc. - Biotechnology
(7) M. Sc. - (Microbiology)
(8) M. Sc. - (Industrial Chemistry)
(9) M. Sc. - (Bioinformatics)
(10) M. Sc. - (Physics)
(11) M. Sc. - (Applied Mathematics)
(12) MCA - Master of Comp. App.
(13) MBA - Master of Business Admn.

Ph. D. PROGRAMMES

(1) Electronics, Mechanical Engg., Pharmacy, Biotechnology
(2) Basic Sciences, Social Sciences, Humanities & Mgmt, Education
(3) Architecture

DIPLOMA COURSE

(1) D.Pharm- Diploma in Pharmacy

COURSES AT STUDY CENTRES

(1) BCA - Bachelor of Comp. App.
(2) BBA - Bachelor of Busin. Adm.
(3) B.Sc.- I.T.e.S
(4) Diploma in Comp. Sc & Engg.
(5) Diploma in Electronics & Communication Engg.

UNIQUE FEATURES

- State-of-Art Comp Centre (with PIV machines fully air-conditioned & all the latest peripheral devices & S/W support).
- Comp. Aided Design Labs for Mech. & Architecture Department.
- Modern Comp. Labs equipped with PIV machines and S/W support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg.
- State-of-Art Library with large No. of books, CDs and Journals.
- Well established Training & Placement Cell.
- ISTE Students Chapter.
- Publication of Newsletters, Annual Magazine etc.
- 50% seats are reserved for Minorities candidates.
- Few courses are accreditated with NBA others are in pipeline.

STUDENTS FACILITIES

- In campus banking, post office, ATM, medical facility.
- Facility of Educational Loan through PNB.
- Good hostel facilities for boys & girls.
- Transportation facilities.
- In campus retail store with STD & PCO facility.
- 24 hours broadband Internet Centre comprising of high-end-systems, each providing a bandwidth of 2 mbps to provide high capacity facilities.
- In Campus canteen, gymnasium & students' activity centre.
- Centre for Alumni Association.





Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
164

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (14) ستمبر 2007 شمارہ نمبر (9)

قیمت فی شمارہ =/20 روپے
5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ:
200 روپے (سادہ ڈاک سے)
450 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال/درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

ایڈیٹر:
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
(فون: 98115-31070)

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جلوید اشرف
☆ کمپوزنگ : کفیل احمد

ترتیب

سلمان الحسینی
ندوۃ العلماء لکھنؤ

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن وانس سے ہے، ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصود اساسی ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل، اور امر حق تک نہیں پہنچ سکتا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے، قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا، اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط وتفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الٰہی رہنمائی کے نکتہ حق ان کے ہاتھ نہیں آتا، قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے، جس کے اصول وضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر ''مسلم'' ہے انسان کو اسلام کی پسند وانتخاب وعمل کے لیے ایک گونہ اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابر و باد ومہ وخورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سربسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

''سائنس'' علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارفت وآگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا چولی دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گوناں گوں کا نام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جماد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، خشکی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور بیشمار ''عالمین'' یعنی ''رب'' تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوت نظارہ دے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انھیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجان دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے، کسی پر مخفی رہ سکتا ہے؟!

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور ابلیس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کمندیں ڈال دیں اور کائنات کی تسخیر وہ اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنکے بہہ گئے اور کتنے دوسرے پشتے بنا بنا کر آڑ میں آگئے، بہنے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور وسیلے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔ غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مغصوبہ اشیاء سے بھی محروم کر دیا، اپنا مسروقہ مال بھی فراموش کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ ''الحکمۃ ضالۃ المومن'' پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی مہم چھیڑ رکھی ہے، کہ مغصوبہ مسروقہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دار رسید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک وبامراد فرمائے، اور قارئین کو قدر واستفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی
ندوۃ العلماء لکھنؤ



ڈائجسٹ

شہد

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

شہد اپنے مختلف رنگوں، خوشبو اور مجموعی خصوصیات کے ساتھ ایک انتہائی اہم غذا ہے۔ اہم اس لیے کہ اسے ہضم ہونے کے عمل سے گزرنا نہیں پڑتا بلکہ اس کے بہت سارے اجزا آنتوں کے ذریعہ سیدھے دورانِ خون میں آجاتے ہیں۔ اسی سبب کھلاڑیوں اور بچوں کے علاوہ کمزور اور ناتواں افراد کے لیے یہ بہترین غذائی نعم البدل ہے۔

شہد کا تذکرہ جب کبھی ہوتا ہے تو جتنے منہ اتنے سوالات ہوتے ہیں کون سا شہد ہے، اس کا رنگ اتنا مختلف کیوں ہے، ذائقہ بھی کچھ الگ سا لگتا ہے۔ یہ پتلا کیوں ہے، وہ گاڑھا کیوں ہے، وغیرہ وغیرہ اور ان سب سے بڑھ کر اصلی شہد کی کیا پہچان ہے؟

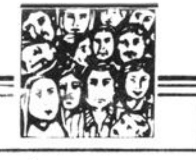
شہد کی مکھی

فطرت کے سامنے انسان کتنا بے بس و مجبور ہے اس کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ وہ شہد جیسی عطائے بے بہا کے لیے ایک معمولی سی مکھی کا محتاج ہے۔ خواہ کتنی ہی فیکٹریاں قائم کرلی جائیں اور صنعتی طریقے اپنائے جائیں، ساری دنیا کے بہترین پھولوں کا رس نچوڑ لیا جائے مگر وہ اس مکھی کے مقابلے میں ایک بوند شہد تیار نہیں کرسکتا، یعنی اصلی شہد، آنکھوں میں حیرت پیدا ہونا لازمی ہے جب ہم سوچتے ہیں کہ ایک معمولی سی مکھی اتنی شیریں چیز کیسے تیار کرسکتی ہے جو بیک وقت غذا بھی ہے اور دوا بھی، اور اس کے چھتے موم جیسی مفید شئے سے تیار ہوتے ہیں جو یہ خود بناتی ہیں۔ گویا شہد کی مکھی شہد اور موم دونوں تیار کرتی ہے۔

مکھیوں (Bees) کی دنیا بھر میں تقریباً بیس ہزار (20,000) انواع پائی جاتی ہیں، جو باعتبار نوع گروہی یا تنہا زندگی گزارتی ہیں۔ ان تمام میں صرف چار انواع ہی شہد کی مکھی کہلاتی ہیں۔ حیاتیات میں ان کی جنس ایپس (Apis) کہلاتی ہے جس کی انواع Mellipera، Cerana، Dorsata اور Florea ہیں۔ چند انواع مخلوط النسل بھی ہیں مگر ان کی تعداد بھی دس تک بمشکل پہنچتی ہے۔ تمام انواع کا جغرافیائی محلِ وقوع اصلاً براعظم یورپ، افریقہ اور ایشیا ہیں۔ ایران اور برصغیر ہند سے لے کر جنوب مشرقی ایشیا، انڈونیشیا، فلپائن، جاوا وغیرہ تک اور مشرقی ایشیا کے ممالک جاپان، چین اور کوریا میں "Apis Cerana" نوع کی مکھیاں پائی جاتی ہیں۔ اس کے علاوہ A.Dorsata نامی بڑی جسامت والی مکھیاں بھی ہندوستان میں پائی جاتی ہیں۔

پُر سیر شدہ محلول

شہد کو ایک پُر سیر شدہ محلول (Super Saturated Solution) مانا جاتا ہے جس میں مختلف قسم کی شکر اور دوسرے اجزاء شامل ہیں۔ جب ہم پانی میں شکر گھولتے جائیں تو ایک وقت ایسا آئے گا کہ اس میں مزید شکر نہیں گھولی جاسکے گی اور سالم شکر تہ میں جمع رہے گی۔ اس وقت اس محلول کو سیر شدہ (Saturated) کہتے ہیں۔ مگر اسی محلول کا درجۂ حرارت کچھ بڑھا دیا جائے تو اس میں مزید شکر گھولی جاسکے گی جب اس محلول کو سرد کیا جائے گا تو سیر شدہ ہونے کے لیے درکار مقدار سے زیادہ جو شکر محلول میں گھل چکی ہوتی ہے وہ دوبارہ قلمی شکل میں لوٹنے لگتی ہے۔ اس طرح تیار ہونے والے محلول کو پُر سیر شدہ



ڈائجسٹ

(Supersaturated) کہتے ہیں۔ اس خصوصیت کو سمجھنا شہد کے طبعی خواص کو واضح کر دیتا ہے۔

پھلوں کے رس سے شہد کی تیاری

اس کے دو مراحل ہیں اور دونوں لگ بھگ ایک ساتھ طے ہوتے ہیں۔ اول پھولوں کے رس کی رطوبت یا پانی کی مقدار کو اتنا گھٹانا کہ 17 تا 20 فیصد رہ جائے اور دوسرا مرحلہ سکروز (Sucrose) گلوکوز اور فرکٹوز میں تحویل (Reduction) کا عمل ہے۔ پہلا مرحلہ چھتے میں پورا ہوتا ہے اور دوسرا مرحلہ مکھی جب پھولوں کا رس چوستی ہے اس وقت پورا ہوتا ہے۔ پہلے یہ قیاس کیا جاتا تھا کہ پھولوں کا رس چوسنے کے بعد مکھی کے پیٹ میں رس کا پانی کم ہو جایا کرتا ہے۔ مگر چوسنے سے پہلے رس میں پائی جانے والی رطوبت کی مقدار اور چوسنے کے بعد چھتے میں اگلنے کے وقت پائی جانے والی رطوبت کی مقدار کا غائر مشاہدہ اور تجزیہ کرنے کے بعد یہ بات واضح ہوئی کہ چھتے میں اگلے گئے رس میں رطوبت بڑھی ہوئی ہوتی ہے کیونکہ اس میں مکھی کے ذریعہ شامل کیے گئے خامرے (Enzymes) بھی پائے جاتے ہیں۔

پھولوں کے رس کو شہد میں تبدیل کرنے کے لیے شہد کی مکھی کے لعاب دہن میں موجود خامرے عمل کرتے ہیں، جن میں سب سے اہم خامرہ Invertase ہے۔ جبکہ دیگر خامرے جیسے Diastase وغیرہ بھی اس عمل میں معاون ہوتے ہیں۔ شہد کی مکھیاں چھتے میں شہد محفوظ کرتی ہیں اور اسے بار بار نگلتی اور اگلتی رہتی ہیں۔ اس عمل میں وہ خامروں کی بڑی مقدار شامل کرتی رہتی ہیں۔ جب شہد بالکل تیار ہو جاتا ہے تو مکھیاں اسے چھتے کے سب سے گرم حصے میں محفوظ کرتی ہیں جہاں درجۂ حرارت 31°C (95°F) ہوتا ہے۔ اس مقام پر ڈائی سیکرائیڈ (Disacchride) شکر کو گلوکوز اور فرکٹوز میں تبدیل کر دیا جاتا ہے اور اس میں موجود زائد رطوبت کو کم کیا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے مکھیاں اپنے پروں سے مسلسل ہوا جھلتی رہتی ہیں۔

جب شہد مکمل تیار ہو جاتا ہے تو چھتے کے ان خانوں کو مکھیاں اپنے موم سے بند (Seal) کر دیتی ہیں تاکہ ہوا کی نمی وغیرہ کے اثرات سے یہ محفوظ رہے۔

شہد دراصل وہ غذائی ذخیرہ ہے جو مکھیاں اپنے مستقبل کے لیے محفوظ کرتی ہیں۔ مگر ان سے وہ خود تو خاطر خواہ فائدہ پتہ نہیں اٹھا پاتی ہیں یا نہیں لیکن حضرتِ انسان اس کے غذائی، دوائی اور تجارتی فوائد سے خوب لطف اندوز ہوتے ہیں۔

شہد کے اجزائے ترکیبی

پھولوں کے رس میں سکروز (Sucrose) نامی شکر پائی جاتی ہے جو بجائے خود کچھ سادہ شکر کا آمیزہ ہوتی ہے جنھیں مونو سیکرائیڈ (Monosaccharide) اور ڈائی سیکرائیڈ (Disaccharide) کہتے ہیں۔ مختلف ماخذ سے حاصل کیے گئے شہد کے اجزائے ترکیبی میں بے حد فرق پایا جاتا ہے۔ یہاں دی گئی تفصیل کو اوسط کا معیار مانتے ہوئے لکھا جا رہا ہے۔ تفصیل جدول میں ملاحظہ کیجیے:

شہد کے اجزائے ترکیبی

پانی	17%
گلوکوز فرکٹوز	68%
شکروز	2%
دیگر اجزاء	بقیہ حصہ

گلوکوز (Glucose) اور فرکٹوز (Fructose) کو بالترتیب انگوری شکر اور پھلوں کی شکر بھی کہتے ہیں۔

بقیہ حصے میں بہت سے دیگر غذائی اجزاء شامل ہیں جیسے Dextrin، پروٹین، معدنیات، تیزاب وغیرہ۔ شہد کی بو اور مزہ انہی دیگر اجزاء پر انحصار کرتا ہے۔

چند دیگر اجزاء کو درج فہرست کیا جاتا ہے جو شہد کا تقریباً تین فیصد حصہ بناتے ہیں (1) تقریباً پندرہ نامیاتی تیزاب ہیں جن میں Acetic، Butyric، Gluconic، Malic اور Succinic شامل ہیں

(2) تقریباً 12 قسم کے معدنیات جن میں پوٹاشیم، کیلشیم، گندھک، کلورین، فولاد وغیرہ ہیں۔ (3) تقریباً 17 امینوایسڈ جیسے Prolinc، Glutamic acid، Lysine وغیرہ پائے جاتے ہیں اور (4) تقریباً 4 تا 7 قسم کے پروٹین ملتے ہیں۔

اس طرح ترکیب کے لحاظ سے شہد مجموعۂ متفرقات ہے۔ ان متفرقات کے تناسب میں کسی بھی طرح کی کمی بیشی شہد کے طبعی خواص پر اثرانداز ہو جاتی ہے۔ مگر مخصوص قسم کے پھول اور نباتات کی مخصوص جماعتیں ایک ہی طرح کے رس دیتی ہیں۔ اس لئے ان کے گروپ سے حاصل ہونے والا شہد خواص میں یکساں ہوا کرتا ہے۔

اصلی شہد کی پہچان

شہد کی اصلیت (یا خالص ہونے) کے تعلق سے قدیم زمانے سے بحث کا ماحول بنتا رہتا ہے۔ آیئے سارے مباحثوں سے دور ہوکر ایک تجربہ کرتے ہیں۔

● شکر یا کسی دوسری میٹھی شئے کی چاشنی (قوام) تیار کر کے اسے سائے میں یا کسی سرد جگہ پر رکھ چھوڑیئے۔ کیا اس محلول میں شکر کی قلمیں دوبارہ ازخود بن جائیں گی؟ یقیناً نہیں بنیں گی۔ ورنہ آج شربت کی وہ ساری بوتلیں جو سایہ میں یا ریفریجریٹر میں رکھ دی جاتی ہیں، ان کی تہہ میں بھی شکر ملتی ضرور۔

● ہم نے شہد پر لکھی ہوئی کئی کتابوں کے اوراق میں جگہ جگہ یہی بات لکھی ہوئی دیکھی کہ شہد چونکہ پُر سیر شدہ محلول ہے اس لیے اسے سرد ماحول ملنے پر یہ فوراً قلمی شکل (Crystal) میں آنے لگتا ہے۔ اور یہ ایک ایسا پیمانہ ہے جس پر اعتبار کیا جا سکتا ہے۔ باقی کسی بھی طرح کی بحث کا کچھ حاصل نہیں ہے۔ مگر صارفین شہد کی اسی خاصیت کو شک کی نگاہ سے دیکھ کر مغالطے میں پڑ جاتے ہیں اور اچھے بھلے شہد کو غیر خالص سمجھ کر نالی میں انڈیل دیتے ہیں۔ شاید یہی سبب ہے کہ تجارتی کمپنیاں شہد کی بوتلوں پر یہ ہدایت ضرور چھاپتی ہیں کہ اسے ریفریجریٹر میں نہ رکھئے ورنہ قلمی شکل اختیار کر لے گی۔



ڈائجسٹ

شہد کی قلمیں (Crystallisation)

● شہد میں گلوکوز اور فرکٹوز کا تناسب اس سبب اہم ہے کہ اس طرح شہد کو قلمی شکل میں آنے میں کتنا وقت درکار ہوگا اس کا پتہ چلتا ہے ● دراصل شہد میں موجود گلوکوز قلمی شکل اختیار کرتا ہے۔ اس کے قلمی شکل میں آ جانے سے گلوکوز میں پایا جانے والا پانی خارج ہوکر بقیہ حصے (فرکٹوز) میں آ جاتا ہے اور اسے پتلا کر دیتا ہے۔ چونکہ گلوکوز کی قلمیں سفید رنگ کی ہوتی ہیں اور یہ معلق بھی رہتی ہیں اس لیے شہد کا رنگ بھی کچھ پھیکا پڑ جاتا ہے ● پانی کی مقدار بڑھ جانے سے شہد میں تخمیر (Fermentation) کا خدشہ بڑھ جاتا ہے ● جس شہد میں فرکٹوز کی مقدار تناسب زیادہ ہوتی ہے اس میں قلمیں بننے کا عمل کافی سست ہوتا ہے، کبھی کبھار تو کئی برس بیت جاتے ہیں ● اس کے برعکس جس شہد میں گلوکوز کا تناسب زیادہ ہوتا ہے اس میں قلموں کی پیدائش بہت تیزی سے ہوتی ہے۔ کبھی کبھار تو شہد کے چھتوں میں بھی یہ قلمی صورت کو پہنچ جاتی ہے ● اسی طرح قلموں کی تیاری کی شرح رفتار ان کے سائز پر اثرانداز ہوتی ہے۔ تیز رفتاری سے بننے والی قلمیں باریک اور چکنی ہوتی ہیں۔ جبکہ دیر سے تیار ہونے والی قلمیں بڑی اور دانے دار ہوا کرتی ہیں۔ شہد کے تاجروں کے مطابق بڑی قلموں والے شہد کی مانگ بہت کم ہوتی ہے اور عموماً صارفین اسے پسند نہیں کرتے۔

شہد کی طبعی خصوصیات

● شہد کی تاثیر تیزابی ہے۔ اس کا pH تقریباً 4 ہوتا ہے ● اگر شہد کے جملہ مشمولات کا صحیح تناسب قائم رہے تو شہد میں خمیر (Fermentation) نہیں ہوتا (جیسا کہ شکر کے دیگر محلول میں ہوا کرتا ہے) لیکن چونکہ شہد میں نمی جذب کرنے کی صلاحیت بہت زیادہ ہوتی ہے اس لیے مرطوب ہوا میں کھلا چھوڑ دینے سے اس پر پھپھوند لگ سکتی ہے ● شہد کی ایک اور خصوصیت یہ ہے کہ یہ سیّال تبدیل

(Thixotropic) خواص کا حامل ہے۔ یعنی ساکن حالت میں تو یہ خوب گاڑھا یا جیلی کی طرح ہوتا ہے لیکن اگر آپ اسے تیزی سے گھمائیں گے تو اس کا گاڑھا پن (Viscosity) کچھ کم ہوتا ہوا نظر آئے گا۔ لیکن جیسے ہی آپ اسے گھمانا یا چلانا روک دیں گے تو دوبارہ سکون کی حالت میں لوٹتے ہوئے یہ گاڑھا ہو جاتا ہے۔ ایسا شہد کے سالمات کے درمیان پائی جانے والی طبعی کشش کے سبب ہوتا ہے، جو رفتار کے سبب کچھ کمزور ہو جاتی ہے تو سالمات ایک دوسرے سے قدرے دور ہو جاتے ہیں اور سکون کی حالت میں اس کا عمل بہت اچھا ہوتا ہے ● شہد کے اندر ایک جراثیم کش مادّہ بھی موجود ہوتا ہے جو شہد کی مکھی کے ایک خامرے کی مدد سے Peroxide کی پیدائش کرتا رہتا ہے۔ یہی سبب ہے کہ شہد سے بعض زخموں کی مرہم پٹی بھی کی جاتی ہے۔ نیز آنکھوں کے لیے تیار کیے جانے والے انجن میں بھی شہد کو شامل کیا جاتا ہے۔

آخری بات

پھولوں کے علاوہ شہد کی مکھیاں دیگر میٹھی اشیاء سے بھی رس حاصل کرتی ہیں اس لیے شہد کی ظاہری شکل، مزہ اور بو بھی مختلف ہوا کرتے ہیں۔ شہد کا رنگ اتنا متغیر ہوتا ہے کہ یہ پانی کی طرح بے رنگ بھی ہوسکتا ہے اور بالکل سیاہ بھی۔ یہ شہد کے ماخذ (Origin) اور اس کے معدنی اجزاء کے تناسب پر انحصار کرتا ہے۔ اس کے علاوہ جتنا ہلکا رنگ ہوگا اسی قدر اس کی بو بھی کم ہوگی۔ ایسے ہی ''سیاہ رنگ کے شہد کی بو انتہائی ناگوار ہوتی ہے۔



ڈائجسٹ

آیئے مل کر منائیں عالمی اوزون ڈے*

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی، ذاکر نگر، نئی دہلی

بڑھ رہا ہے گرین ہاؤس گیس سے اوزون ہول — اب نہیں اخراج پر اس کے کسی کا کنٹرول
ہورہی ہے اب فضا مسموم اس سے دن بہ دن — ہے اثرانداز ابنائے وطن پر ایروسول
اس کی الٹراوائلٹ کرنیں مضر ہیں اس قدر — جسم کے خلیوں میں ہوجاتا ہے پیدا ان سے خول
کوئی ہے سرطان اور کوئی تنفس کا شکار — ہے اہم اس کا گلوبل وارمنگ میں ایک رول
خود بچیں اس کے اثر سے اور لوگوں کو بچائیں — زندگی انمول ہے جس کا نہیں ہے کوئی مول
ہے اگر درکار حفظانِ صحت سب کے لیے — چاہئے سب کا بقائے باہمی ہو ایک گول
صرف باتوں سے نہیں ہوسکتا اس کا سدباب — ہوگا پیمان کیوٹو سے ہی اس پر کنٹرول
آیئے مل کر منائیں عالمی اوزون ڈے — امنِ عالم کا ہے ضامن اتحاد اور میل جول

یونہی گر بڑھتی رہی برقیؔ گلوبل وارمنگ
اس کی گرمی سے پگھل جائے گا اک دن نارتھ پول

* 16 ستمبر

कौमी काउंसिल बराए फ़रोग़े-उर्दू ज़बान

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

National Council for Promotion of Urdu Language

M/o HRD, Dept. of Higher Education, Govt. of India

West Block-8, R.K. Puram, New Delhi-110066, Ph: 6109746, 6169416 Fax: 6108159 E-mail: urducoun@ndf.vsnl.net.in

قومی اردو کونسل کی چند نئی مطبوعات

بحرالفصاحت (دو جلدوں میں)

مصنف : حکیم محمد الغنی خاں نجمی رام پوری   تدوین : ڈاکٹر کمال احمد صدیقی

''بحرالفصاحت'' شعری نثری اصناف کے معائب ومحاسن پر ایک جامع کتاب ہے جو اپنے موضوع پر استناد کا درجہ رکھتی ہے۔ یہ کتاب پہلی بار 1885ء میں رام پور کے مطبع سرور قیصری سے اور دوسری اور تیسری بار مطبع منشی نول کشور لکھنؤ سے بالترتیب 1917ء اور 1926ء میں شائع ہوئی تھی۔ پہلی جلد میں حقیقت شاعری، بحروں کی ترکیب وتشریح، علم قافیہ وردیف، فصاحت وبلاغت، علم معنی، مسند ومسند الیہ، متعلقات فعل، بیان قصر، انشا اور استفہام وغیرہ اور دوسری جلد میں جملوں میں فصل ووصل، ایجاز واطناب ومساوات، علم بیان، تشبیہات، استعارے، مجاز مرسل، کنائے، علم بدیع، صنائع لفظی، صنائع معنوی، اقسام نثر باعتبار الفاظ، باعتبار معنی، عیوب کلام، وغیرہ شامل ہیں۔ کونسل کا یہ ایڈیشن 1926ء کے ایڈیشن پر مبنی ہے، جس میں مطالعے کی سہولت کے لیے تعلیقات اور اشاریے کا اضافہ کر دیا گیا ہے۔

صفحات — پہلی جلد — 821، دوسری جلد — 799

قیمت — پہلی جلد — 370، دوسری جلد — 360 روپے

ابن الوقت

مصنف : ڈپٹی نذیر احمد

ڈپٹی نذیر احمد کا نام اردو ناول کے بنیادگزار کی حیثیت سے محتاج تعارف نہیں۔ انھوں نے اس ناول میں انگریزی تہذیب کی اندھی تقلید اور اس سے پیدا ہونے والی خرابیوں کو موضوع بنایا ہے۔ ابن الوقت، نوبل صاحب اور حجۃ الاسلام جیسے کرداروں کی مدد سے ناول نگار نے انیسویں صدی کے ہندوستانی مسلم معاشرے کی عکاسی کی ہے جو ایک عبوری دور سے گزر رہا تھا۔ قومی اردو کونسل نے نہایت ہی اہتمام اور صحیح متن کے ساتھ اسے شائع کیا ہے۔

صفحات : 225   قیمت : 91 روپے

آزادی کی نظمیں

مرتب : سہیل حسن

آزادی کی جدوجہد سے متعلق اردو ادب کی اشاعت قومی اردو کونسل کے ایک بڑے منصوبے کے تحت جاری ہے۔ ''آزادی کی نظمیں'' اسی سلسلے کی اہم کڑی ہے۔ یہ کتاب پہلی بار، دوسری عالمی جنگ کے آغاز میں مرحوم رفیع احمد قدوائی کے مالی تعاون سے شائع ہوئی تھی لیکن حکومت نے اسے ضبط کرلیا تھا۔ یہ مجموعہ محض نظموں کا مجموعہ نہیں بلکہ جدوجہد آزادی کی تاریخ بھی ہے۔ کتاب میں غالب، آزاد اور حالی سے لے کر اکبرالہ آبادی، رضا نقوی واہی اور علی سردار جعفری تک 38 شعراء کی نظمیں پیش کی گئی ہیں۔ اس کتاب کی تاریخی اہمیت اور بازار میں عدم دستیابی کے پیش نظر کونسل نے اس کا تازہ ایڈیشن شائع کیا ہے۔

صفحات : 143   قیمت : 80 روپے

جامع التذکرہ (دو جلدوں میں)

مؤلف : پروفیسر محمد انصاراللہ

''جامع التذکرہ'' دو جلدوں پر مشتمل ہے۔ اس میں شامل شعرائے اردو کے تذکرے نہ صرف شعراء کے احوال وکوائف سے متعارف کراتے ہیں بلکہ ان میں شامل انتخاب کلام سے ان شعراء کی وجہ بندی اور ان کی ادبی قدر وقیمت پر واضح روشنی پڑتی ہے۔ اس کتاب کی دونوں جلدوں میں 1837 تک کے شاعروں کو تین حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ پہلی جلد میں 1800 عیسوی تک کے شعراء اور دوسری جلد میں 1801 سے 1837 تک کے شعراء کے تذکرے حروف تہجی کے اعتبار سے شامل ہیں۔ پروفیسر محمد انصاراللہ نے بڑی محنت سے اردو اور فارسی تذکروں میں موجود مواد کو آسان اردو میں اختصار کے ساتھ یکجا کر دیا ہے۔

صفحات — پہلی جلد — 384، دوسری جلد — 679

قیمت — پہلی جلد — 140، دوسری جلد — 255 روپے

انقلاب — 1857

مرتب : پی۔سی۔ جوشی

انقلاب 1857 ہندوستانی تاریخ کا ایک ایسا غیر معمولی واقعہ ہے جس کے ملک اور قوم پر دوررس اثرات مرتسم ہوئے۔ انگریزوں کی غلامی سے نجات پانے کے لیے یہ پہلی قومی بغاوت تھی جس نے ملکی سطح پر یکجہتی کے جذبات کو ابھارا۔ اس کتاب میں مختلف شعبہ ہائے حیات پر اس کے اثرات کا ہندوستانی مورخین اور ادیبوں کے علاوہ غیر ملکی قلم کاروں نے بھی جائزہ لیا ہے، جس سے پتہ چلتا ہے کہ اس قومی بغاوت کا بین الاقوامی سطح پر بھی غیر معمولی نوٹس لیا گیا۔

صفحات : 359   قیمت : 75 روپے

آزادی کے بعد اردو نظم (ایک انتخاب)

مرتبین : شمیم حنفی

مظہر مہدی

''آزادی کے بعد اردو نظم'' آزادی کے بعد کی اردو نظموں کا ایک جامع انتخاب ہے جس میں 67 نمائندہ نظم نگاروں کی 245 نظمیں شامل ہیں۔ تمام نظمیں اردو اور ناگری دونوں رسم الخط میں پیش کی گئی ہیں اور فٹ نوٹ میں مشکل الفاظ وتراکیب کے معنی بھی دے دیے گئے ہیں جن سے ہندی اردو کے قارئین ایک ساتھ استفادہ کر سکتے ہیں۔

صفحات : 758

قیمت : 384 روپے

نوٹ : قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی کی جانب سے طلبہ اور اساتذہ کے لیے بالترتیب 45% اور 40% کی خصوصی رعایت دی جاتی ہے۔
تاجران کتب کو قومی اردو کونسل کے ضوابط کے مطابق رعایت دستیاب ہے۔ **ادارہ**



انسان اور حیوان

ڈاکٹر اقتدار حسین فاروقی، لکھنؤ

انسان اور دوسری مخلوقات کے درمیان چند بہت نمایاں فرق پائے جاتے ہیں جن میں سے ایک انسان کی سوچنے اور غور کرنے کی صلاحیت ہے اور دوسری اس کی بینائی کی طاقت۔ انسان کا ہر عمل ایک سوچا سمجھا قدم ہوتا ہے۔ اس کے ہر کام میں ایک مقصد چھپا ہوتا ہے برخلاف اس کے دوسرے جاندار اپنے کام کو سوچ سمجھ کر کرنے کی اہلیت نہیں رکھتے۔ مثال کے طور پر شیر کو لے لیجئے۔ شیر ایک نہایت طاقتور جانور ہے جس کی بہت سے صلاحیتیں انسانوں سے کہیں زیادہ ہیں۔ مثلاً وہ تیز دوڑ سکتا ہے۔ ہلکی سی آواز پر وہ چوکنا ہو جاتا ہے اور دور ہی سے وہ اپنے شکار کو سونگھ بھی سکتا ہے لیکن ان باتوں کے باوجود انسان سے کمتر ہے اور وہ اس لیے کیونکہ اس میں غور کرنے کی صلاحیت ناپید ہے۔ ایک بھینس جو جنگل میں چارہ کھا رہی ہے وہ خواہ کتنی ہی پھرتیلی کیوں نہ ہو مگر شیر کا شکار ہو جاتی ہے، لیکن جس وقت وہ ایک رسی سے بندھی درخت کے سایہ میں کھڑی ہوتی ہے اس وقت شیر یہ نہیں سوچتا کہ آخر اس جنگل میں جہاں ہر جانور آزاد ہے، یہ بھینس رسی سے کیوں جکڑی ہوئی ہے۔ چنانچہ بغیر سوچے سمجھے وہ بھینس پر حملہ آور ہو جاتا ہے۔ نتیجہ صاف ہے، بجائے بھینس کا شکار کرنے کے وہ خود کسی چالاک شکاری انسان کا شکار ہو جاتا ہے۔ جو قریب ہی درخت پر مچان لگائے بیٹھا ہے۔

انسانوں میں بھی دیکھا گیا ہے کہ وہ انسان جو اپنی سمجھ کو پوری طرح استعمال میں نہیں لاتے اور جذبات یا کسی دوسرے احساس کی رو میں جلد بازی سے کام لے کر کچھ کر بیٹھتے ہیں وہ اپنی زندگی میں ناکامیوں کا شکار ہو جاتے ہیں۔ بعد میں وہ افسوس کرتے ہیں، دھوکے اور فریب کا رونا روتے ہیں مگر سب بے سود۔

انسان کی آنکھ بھی اس کی ترقی کا ایک بڑا راز ہے۔ آنکھ بھی اس کو اکثر گہری سوچ میں ڈال دیتی ہے۔ آیئے دیکھیں کہ ایسا کیسے ہوتا ہے، انسان کی دو آنکھیں ہوتی ہیں، یہ دونوں آنکھیں الگ الگ کسی شے کو دیکھنے کے بعد دماغ کے کسی گوشے میں ایک کو تصویر بناتی ہیں۔ اس طرح اس کی دونوں آنکھوں اور تصویر کے درمیان ایک Triangle بن جاتا ہے۔ واضح رہے کہ دونوں آنکھوں کا ایک خاص زاویہ ہے جس کی مدد سے اس Point کا زاویہ بہ آسانی معلوم کیا جاسکتا ہے جہاں شکل یا تصویر بن رہی ہے۔ اور یہی جومیٹری کا ایک سیدھا سادا اصول بھی ہے۔ ہم اپنی روزمرہ کی زندگی میں اس اصول کو برتتے ہیں۔ ہمیں جیسے ہی کوئی دو Angles معلوم ہو جاتے ہیں ہم اس پر ایک Triangle بنا کر تیسرا Angle معلوم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ اسی کوشش نے ہمارے لیے بہت سی راہیں کھول دی ہیں۔ ہماری ساری Research اور تحقیق اسی تیسرے زاویہ کو معلوم کرنے کی لگن کا دوسرا نام ہے۔ انسان کی Anxitety۔ اس کا تجسس اور کسی نئی چیز کی تلاش، سب کی بنیاد یہی Trianglation کی تھیوری ہے۔ ہم پہلے اپنے کو دیکھتے ہیں اور پھر اس عالم پر نظر ڈالتے ہیں اور اس کے بعد ایک گہری سوچ میں پڑ جاتے ہیں۔ ہم یہ جاننا چاہتے ہیں کہ آسمان اور زمین کی بناوٹ اور ہمارے وجود کے علاوہ تیسری وہ کون سی چیز ہے جو ایک Triangle بناتی ہے۔ انسان کے اسی تجسس کو خدا کی تلاش کہا جاسکتا ہے۔ اسی تلاش پر دنیا کے سارے مذاہب قائم ہیں۔ اس تلاش کی فکر میں انسان اپنے آپ کو مہذب بنائے

ہوئے ہے، جس دن یہ تلاش ختم ہو جائے گی اس دن یا تو انسانی زندگی کا خاتمہ ہو جائے گا یا یہ زندگی جانوروں کی زندگی کی مانند ہو جائے گی۔ ماضی بعید میں جب ہم انسانوں میں یہ تلاش بالفاظ دیگر Triangle بنانے کا خیال نہ تھا، ہم بہت کچھ جانوروں سے مشابہت رکھتے تھے۔ ہماری تہذیب صحیح معنوں میں تہذیب نہ تھی اور ہم مہذب نہ تھے، بالکل اسی طرح جیسے آج کل آپ جنگل کے رہنے والے جانوروں کو مہذب جانور کے نام سے نہیں پکار سکتے۔

Trianglation کی اس تھیوری سے ہمیں ایک فائدہ اور بھی ہوا ہے، وہ یہ کہ اپنی آنکھ سے دیکھ کر ہم اس فاصلہ کا اندازہ بھی لگا لیتے ہیں جو ہماری آنکھ کے درمیان ہے۔ چاند کا اور دوسرے ستاروں کا فاصلہ بھی تو اسی طرح معلوم ہو سکا ہے۔ اب جب ہمیں اس فاصلہ کا احساس ہو جاتا ہے تو گویا کہ اس کی Depth بھی معلوم ہو جاتی ہے۔ یوں سمجھ لیجئے کہ جس وقت ہم کسی چیز کو دیکھتے ہیں تو اس کو Three Dimension میں دیکھتے ہیں نہ کہ Singale Dimention یا Flat میں۔ پرانی مغل تصاویر اور Paintings پر ایک نظر ڈالیے وہ سب کی سب Flat ہیں۔ ان میں فاصلہ کا کوئی احساس نہیں پایا جاتا۔ برخلاف اس کے آج کا Artist اپنی تصویر میں گہرائی پیدا کرتا ہے جس سے کچھ ایسا معلوم پڑتا ہے کہ وہ خود بھی اس تصویر کا ایک انگ ہے۔ Triangle بنانے یا Depth معلوم کرنے کا فن انسان میں آہستہ آہستہ Develop ہوا۔ اور جیسے جیسے ہماری یہ Faculty بڑھتی گئی ہم میں سونگھنے کی طاقت کی کمی ہوتی گئی، گویا کہ ہماری ناک کا رول اب اتنا اہم نہ رہا جتنا پہلے تھا یا جتنا آج بھی زیادہ تر جانوروں میں پایا جاتا ہے۔ کتا یا بلی ہمیشہ اپنے شکار کا پیچھا سونگھ کر کرتا ہے۔ نتیجہ صاف ہے۔ اس کا حملہ ایک Straight line پر نہیں ہو پاتا بلکہ جس طرف بو ہوتی ہے اسی جانب اس کا حملہ ہوتا ہے۔ اس طرح اس کو شکار تک پہنچنے میں دقت کا سامنا ہوتا ہے۔ بلی کئی بار متواتر حملہ کرنے کے بعد ہی اپنے شکار کو پکڑ پاتی ہے۔ ہاں کچھ پرندوں میں یہ بات ضرور ہے کہ وہ آنکھ سے دیکھ کر ہی اپنے شکار پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ چنانچہ ان کا پہلا حملہ ہی کامیاب ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ اس کے علاوہ اس کی وجہ اور کیا ہو سکتی ہے کہ پرندوں میں سونگھنے کی طاقت بہت کم ہے اور دیکھ کر کسی چیز کا فاصلہ معلوم کرنے کی صلاحیت کافی موجود ہے۔ لیکن پھر بھی ان پرندوں کا انسان سے مقابلہ اس لیے نہیں ہو سکتا ہے کیونکہ انسان صرف فاصلہ ہی نہیں معلوم کرتا ہے بلکہ اس فاصلہ پر غور بھی کرتا ہے۔ سوچتا بھی ہے، پرند ایسا نہیں کرتے۔

اس موقع پر ایک اور بات کا تذکرہ بھی بے محل نہ ہوگا، وہ انسان جو بیچارے کسی حادثہ یا قدرت کی کسی مصلحت کی بنا پر اپنی بینائی کھو بیٹھتے ہیں ان میں دوسری Faculties بہت بڑھ جاتی ہیں۔ ایک اندھا ڈنڈا ٹیک ٹیک کر بڑی آسانی سے اپنا راستہ طے کرتا ہے۔ یہاں اس کی مدد اس کی بڑھی ہوئی سننے کی طاقت کرتی ہے۔ وہ اپنے چاروں طرف کے تمام Actions کو دیکھ کر نہیں بلکہ سن کر ہی معلوم کر لیتا ہے۔ زمین کی ناہمواری یا اس کی اونچ نیچ کو وہ دیکھ نہیں سکتا بلکہ اس کی آواز سے اس کو اندازہ ہو جاتا ہے جو اس کے ڈنڈے اور زمین کے ٹکرانے سے پیدا ہوتی ہے۔ امریکہ کی ایک مشہور عورت تھی جو نہ صرف آنکھوں سے محروم تھی بلکہ قدرت نے اس کے سننے کی طاقت بھی اس سے چھین لی تھی۔ اس کا نام Helen Keller تھا۔ اپنے کھوئی ہوئی آنکھ اور کان کا کام وہ ہاتھ سے لیتی۔ وہ کسی شے کو چھو کر ہی اس چیز کے سارے Characters کو سمجھ لیتی۔ یہاں اس کے چھونے کی حس اتنی بڑھ گئی کہ وہ دوسری کھوئی Faculties کو پورا کر دیتی۔

غرض کہ انسان کی تہذیب اور اس کی ترقی کا راز اس کی اس جستجو میں پنہاں ہے، جس کے ذریعہ وہ دو زاویوں کی مدد سے تیسرے زاویے کا اندازہ لگاتا ہے۔ کسی جانی پہچانی دو چیزوں کی مدد سے تیسری انجانی چیز کو معلوم کرنا چاہتا ہے۔ کسی دو کھلی ہوئی حقیقتوں کے ذریعے کسی تیسرے راز کا پردہ فاش کرنا چاہتا ہے۔ جن قوموں میں اس جستجو کی کمی ہے وہ زوال پذیر قومیں کہلاتی ہیں۔



جاپان ـ سائنسی دنیا کا امام

ارشد منصور غازی، علی گڑھ

جاپان مختلف جزیروں پر مشتمل ہے۔ آبادی کے لحاظ سے یہ دنیا کا چھٹا ملک ہے۔ ساٹھ سال قبل دوسری جنگ عظیم میں مکمل طور پر تباہی کے باوجود اس ملک نے صنعتی میدان میں حیرت انگیز ترقی کی ہے۔ اسی ترقی کے سبب آج یہ ایشیا کے تمام ملکوں سے آگے ہے۔ اس ملک کی سب سے بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس کی 98 فیصد آبادی خواندہ ہے۔ یہ اعزاز اور امتیاز کسی دوسرے ملک کو حاصل نہیں۔

جاپان کی تاریخ بہت پرانی ہے۔ پانچویں صدی قبل مسیح میں کیوشو، لنگی اور اوسا کا شہروں کا ذکر ملتا ہے۔ ہزار برس قبل جاپانی سماج مختلف قبیلوں کا مجموعہ تھا۔ برسوں سارا علاقہ ایک خاندان یا موٹو کے زیر نگیں رہا۔ بادشاہ کو دیوتا کا درجہ حاصل تھا۔ لوگ اسے سجدہ کرتے، نذر نیاز دیتے، کبھی کبھی کمسن اور جاہل بادشاہ قوم کے نجات دہندہ نظر آتے ہیں۔

1281ء میں جاپانی افواج نے منگول تا تاریوں کا ڈٹ کر مقابلہ کیا اور انہیں دور تک پسپا کیا۔ ہر کمالے را زوالے کے مصداق یہ ملک جلد ہی سیاسی خلفشار کا شکار ہوا اور دو بادشاہوں ٹیوٹومی اور ٹوکوگاولا کے درمیان تقسیم ہو گیا۔ ہندوستان کی طرح وہاں کا کاشتکار بھی قبیلوں کے اجٹ سرداروں کے ہاتھوں ظلم و ستم اور استحصال کا برسوں شکار رہا۔ بدھ دھرم اس ملک میں خوب پھلا پھولا۔ جتنی ضعیف الاعتقادی اس ملک میں پائی جاتی ہے کسی اور ملک میں نہیں۔ مکڑی کے جالے سے بھی زیادہ کمزور عقیدہ! یہ دنیا کا واحد ملک ہے جہاں ہمیشہ سے خودکشی کرنے والوں کی شرح سب سے زیادہ رہی ہے۔ بس ذرا سا دل ٹوٹا اور بندے نے اپنی جان لی۔ اس قوم کو بزدل نہیں کہہ سکتے۔ بات بے بات اونچی عمارتوں سے کود جانا، یک لخت تیز ٹرک یا ریل کے سامنے آکر خود کو ختم کر لینا کسی بزدل کا کام نہیں ہو سکتا۔ اس قوم کے نفسیاتی تجزیہ کی ضرورت ہے۔

اس ملک کی سب سے بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس کی 98 فی صد آبادی خواندہ ہے۔ یہ اعزاز اور امتیاز کسی دوسرے ملک کو حاصل نہیں۔

1905ء میں جاپان نے روس کو زبردست ہزیمت سے دوچار کیا اور اپنی طاقت کا لوہا منوایا۔ منچوریا پر بزور بازو قبضے کے بعد شہنشاہ جاپان نے عالمگیر شہنشاہیت کے خواب دیکھے۔ اس کی فوجی طاقت میں روز افزوں اضافہ ہونے لگا۔ دوسری جنگ عظیم کے دوران 1942ء میں جاپان نے پرل ہاربر میں امریکی بحری بیڑے (تقریباً سو جنگی جہازوں) کو سینکڑوں ہوائی جہازوں سے نشانہ بنایا اور چشم زدن میں اسے ملیامیٹ کر دیا۔ دنیا لرزہ براندام ہوئی۔ جاپان کا یہ اقدام ایک وسیع تر سامراجی سلطنت کے قیام کا کھلا اشارہ تھا۔ جوابی کارروائی کے تحت امریکہ نے بالترتیب 6 اور 9 اگست 1945ء میں جاپان کے ہنستے کھیلتے دو شہروں کو پلک جھپکتے ایٹم بم گرا کر نیست و نابود کر دیا۔ ان حملوں میں لاکھوں شہری (بوڑھے، عورتیں اور بچے) ہلاک ہوئے۔ تین لاکھ سے زیادہ کینسر جیسے موذی مرض کا شکار ہوئے۔ برما، سنگاپور، چین اور تھائی لینڈ کے محاذوں پر کامیاب پیش قدمی کر

رہی جاپانی فوج نے آن کی آن میں غیر مشروط ہتھیار ڈالے اور شکست تسلیم کر لی۔

زندہ دل قوموں کی پہچان یہ ہے کہ وہ پسپائی و ہزیمتوں پر دلبرداشتہ ہو کر نہیں بیٹھتیں بلکہ نئے عزم اور حوصلے کے ساتھ دوبارہ کھڑی ہو جاتی ہیں۔ اس تباہی پر قوم کے حوصلے کو پسپا نہیں ہونے دینا تھا۔ اس موقع پر وزیر اعظم جاپان نے قوم کے نام پیغام دیا کہ ''ہمیں یہ دو شہر از سر نو بنانے تھے اس بم نے ہمارے کروڑوں ڈالر بچا لیے جو ہمیں پرانی بلڈنگوں کو مسمار کرنے میں خرچ کرنے پڑتے۔'' امریکہ کی طرف سے جاپان کو آج بھی بطور سزا فوج رکھنے کی اجازت نہیں لیکن اس قوم کے لیے یہ بات خوش آئند ہے کیونکہ ہر ملک کے کروڑوں اربوں ڈالر سالانہ فوج کی تنظیم پر خرچ ہوتے ہیں۔ جاپان اس رقم کو ملک کی فلاح و بہبود اور ترقی پر خرچ کرتا ہے۔

امریکہ کی طرف سے جاپان کو آج بھی بطور سزا فوج رکھنے کی اجازت نہیں لیکن اس قوم کے لیے یہ بات خوش آئند ہے کیونکہ ہر ملک کے کروڑوں اربوں ڈالر سالانہ فوج کی تنظیم پر خرچ ہوتے ہیں۔ جاپان اس رقم کو ملک کی فلاح و بہبود اور ترقی پر خرچ کرتا ہے۔

جاپان نے سائنس کے میدان میں جو ترقی کی ہے وہ بے مثال ہے۔ الیکٹرانک کے شعبے میں وہ امریکہ اور یورپ سے آگے ہے۔ جاپان نے گزشتہ دس سالوں میں 282 مصنوعی سیارے خلا میں بھیجے ہیں جن میں آخری دو اپنے حجم، وزن اور سائنسی کمالات کے اعتبار سے امریکہ یورپ یا کسی بھی ملک کے بھیجے گئے مصنوعی سیاروں سے کہیں زیادہ بہتر اور حیرت انگیز ہیں۔ آنے والے سالوں میں جاپان کا ارادہ ایک ایسے مصنوعی سیارے کو خلا میں بھیجنے کا ہے جو ایک مہیب خلائی اسٹیشن سے منسلک ہوگا جس سے خلائے بسیط کے عمیق مطالعے کی راہیں ہموار ہوں گی۔ مستقبل قریب میں جاپان میں خلائی ایجنسیز کا انسان کو خلا میں بھیجنے کا پروگرام ہے لیکن یہ محض سائنسی برتری کی سمت کوئی قدم نہیں ہوگا بلکہ یہ خلا باز تحقیقات کے کسی نئے باب کا در وا کرے گا۔

کاروں کی صنعت ہو یا ضروریات زندگی کا کوئی اور سامان امامت اسی کے پاس ہے۔ ٹی وی بنانے والی دنیا کے میلوں میں پھیلی سب سے بڑی انڈسٹری نیشنل نے تین ٹریلیں ڈالر کی ہے۔ فیکٹری ملیشیا میں قائم کی ہے جس کی وجہ اس کمپنی کے مارکیٹنگ منیجر نے یہ بتائی تھی کہ چونکہ یہ کمپنی بڑے تاجروں کی ہے جنہوں نے اربوں کھربوں ڈالر تجارت میں لگا رکھے ہیں وہ ایسے محفوظ ملکوں میں سرمایہ کاری کرتے ہیں جن کے دوسرے ملکوں کے ساتھ سرحدی تنازعات نہیں ہوتے۔ ملیشیا میں قائم یہ انڈسٹری روزانہ بیس ٹیلی وژن بنا کر مارکیٹ کرتی ہے۔ سارا کام روبوٹ کرتے ہیں یا خود کار ٹیبلیں۔ چند گنے چنے آدمی کام کی نگرانی کرتے ہیں۔

عام طور پر جاپانی بہت ذہین ہوتے ہیں اور کام کو عبادت سمجھ کر کرتے ہیں یہی سبب ہے کہ جاپان ہر شعبہ ہائے زندگی میں نئی سے نئی دریافت کر رہا ہے۔ آسائش اور ضرورت کی نت نئی چیزیں بنا رہا ہے۔ ایک جاپانی سے جب اس ترقی کا راز پوچھا تو اس کا جواب تھا کہ ''ہم اپنے ورکر کو بہتر طریقے سے ایجوکیٹ (سکھا) کرتے ہیں۔''

یہ کتنی دل خوش کن بات ہے کہ اس کے رہنما کہتے ہیں کہ ہر نئی دریافت اور ایجاد پر پہلا حق جاپانیوں کا ہے۔ لہٰذا عوام کو نئے سے نیا مال اور چیزوں کو خریدنے کے لیے حکومت کی طرف سے بینکوں کے ذریعہ غیر معمولی مراعات حاصل ہیں۔ کار، فریج، ٹی وی اور ایسی ہی ضروریات زندگی کی مختلف اشیا سال دو سال بعد ہر جاپانی گھروں کے باہر رکھ دیتے ہیں جسے مختلف کمپنیاں اٹھا کر لے



جاتی ہیں اور اسپین یا جنوبی امریکہ کے غریب ملکوں میں ارزاں قیمت پر فروخت کردیتی ہیں۔

پاکستانی نژاد جاپانی پروفیسر ڈاکٹر عمر دراز نے راقم الحروف کو بتایا تھا کہ اسلام کے تعارف کے لیے وہاں کی فضا بہت سازگار ہے مگر افسوس کہ مسلمان مبلغین نے اس ملک کی طرف ایسی توجہ نہیں کی جو حق تھا۔ مشہور زمانہ جاپانی پہلوان انوکی نے محمد علی کلے سے ملاقات کے بعد اسلام قبول کرلیا تھا۔ اس کے بعد انوکی کی مساعی جمیلہ کی وجہ سے جاپانی پارلیمنٹ کے دو اراکین مشرف بہ اسلام ہوئے پھر وقتاً فوقتاً ایسی خبریں موصول ہوئیں۔ وہاں کے خواص میں اس طرح کی کوششوں کی مستقل ضرورت ہے۔

کناڈا سے لوٹے میرے بھتیجے محمد منصور غازی نے بڑے تاسف سے کہا تھا: ''دراصل جہاں جہاں بھی مسلمان روزگار کی تلاش میں پہنچا ہے اس نے بجائے اسلامی رکھ رکھاؤ، تواضع، اخلاق اور روایات سے دوسروں کو متاثر کرنے کے اغیار کی تہذیب، زبان اور کلچر سے متاثر ہوکر، انہیں کے رنگ میں رنگ کر وہ متاثر کرنے والی قوت نہیں بن سکا۔'' آج امریکہ اور یورپ اور تمام ترقی یافتہ قومیں احساس برتری کا شکار ہیں ان کے رنگ میں خود کو رنگ لینے کا مطلب ہے اپنے احساس کمتری کا اظہار! مسلمانوں کو اس پہلو سے غور کرنے کی ضرورت ہے۔ دعوت کے نقطۂ نظر سے سنا ہے تبلیغی جماعت کے نمائندوں نے جاپان کی طرف توجہ کرنی شروع کی ہے خدا ان کی کوششوں کو ثمر آور کرے۔ آمین



ڈائجسٹ

السی غذا بھی دوا بھی

محمد بشیر

السی (Flax Seed) دراصل ایک فصلی پودے سن (Flax) کے بیج کو کہتے ہیں۔ سن اپنے ریشے کی خاطر دنیا کے مختلف ممالک میں کاشت کیا جاتا ہے جس سے دھاگہ اور کپڑا بنتا ہے۔ یہ پٹ سن (Jute) سے مختلف ہے جو ایک اور پودے سے حاصل کیا جاتا ہے اور بنگال اور شرق الہند کی مقامی پیداوار ہے۔ سن ہی سے لینن (Linen) کپڑا بنتا ہے۔ اس کا تعلق پودوں کے خاندان لیناسیا (Linaceae) کی جنس لینم سے ہے۔ یہ پودا تقریباً پوری دنیا میں اگتا ہے۔ چوبیس انچ تک لمبا ہوتا ہے۔ پتے چھوٹے اور چمک دار نیلے پھول ہوتے ہیں۔ بیجوں یعنی السی سے تیل نکلتا ہے جو ادویات، وارنشوں اور روغنوں (Paints) کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ غذائی صلاحیت بھی رکھتے ہیں۔

سن کی تاریخ بہت پرانی ہے۔ قدیم لوگوں نے غالباً اسے غذا کے طور پر اگایا۔ بعد میں مصریوں نے اس کے ریشے سے کپڑا بنایا۔ یہ ہندوستان میں اگایا جاتا ہے تاہم اس کے بیج (السی) بطور غذا استعمال نہیں ہوتے، ان سے صرف تیل نکالا جاتا ہے۔

ہمارے دیہات میں سردیوں کے موسم میں بیج پیس کر ناریل، بادام اور تل وغیرہ میں ملا کر انہیں گڑ کے شیرے میں ڈال کر لڈو بنا کر کھائے جاتے ہیں تاکہ شدید سردی سے بچا جا سکے۔ یہ لڈو تاثیر میں کافی گرم ہوتے ہیں۔ مجھے علم نہیں کہ ہمارے اطباء نے السی پر مزید تحقیق کی ہے یا پھر اسلاف کے تجربات ہی سے فائدہ اٹھا رہے ہیں مگر یورپ اور امریکہ میں السی پر بہت تحقیق ہوئی ہے۔ ذیل میں ان تحقیقات کو مختصراً بیان کیا گیا ہے۔ یہ مضمون لکھنے سے پہلے میں نے خود بیجوں کو استعمال کیا بلکہ کئی ماہ سے استعمال کر رہا ہوں اور اسے دل، ذیابطیس اور قبض کے امراض میں مفید پایا ہے۔

ایک مشہور آدمی کا قول ہے کہ جس علاقے کے لوگ السی بطور روزمرہ خوراک استعمال کرتے ہیں وہ زیادہ صحت مند ہوتے ہیں۔ ماہرین آثار قدیمہ کے مطابق پانچ ہزار سال قبل از مسیح میں بابل میں السی کاشت کی جاتی تھی۔ یونان اور روم میں 650 سال قبل از مسیح کی تحریروں میں اس کی شفا بخش خاصیتوں کا ذکر ملتا ہے۔ یورپ میں کئی سو برسوں سے اس کی کاشت جاری ہے، اسے انسانوں اور جانوروں کے لیے بطور غذا اور دوا استعمال کیا جاتا ہے۔

السی کے بیج کا چھلکا کافی سخت ہوتا ہے جس کے باعث اس کا تیل محفوظ رہتا ہے۔ اگر اسے سالم ہی نگلا جائے تو نظام انہظام چھلکے ہضم نہ کر سکنے کے باعث اسے سالم ہی خارج کر دیتا ہے یہی وجہ ہے کہ بیجوں کو پیس کر کھایا جاتا ہے۔

السی کے بیج کا تیس سے چالیس فیصد حصہ تیل ہوتا ہے اور بقیہ حصہ ریشے (Fiber)، پروٹین اور لیسدار لعاب پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس تیل میں اومیگا-3 (Omega-3) کافی مقدار میں ہوتا ہے جو کولیسٹرول کم کرتا ہے۔ اس کے علاوہ اس میں غیر حل پذیر ریشے (Phytoestrogenic Lignans) بھی ہوتے ہیں۔ یہ نہ صرف دافع جراثیم اور دافع وائرس ہوتے ہیں بلکہ جسم میں رسولیاں (Tumor) بننے سے بھی روکتے ہیں۔

ماہرین کے تجزیے کے مطابق اس میں درج ذیل مادے پائے جاتے ہیں:

پروٹین	21 فیصد
چکنائی	42 فیصد
کثیر ناسیر شدہ چربی (Poloyunsaturates)	30 فیصد
اومیگا۔3	24 فیصد
اومیگا۔6	6 فیصد
یک ناسیر (Monounsaturate)	8 فیصد
سیر (محلول)	4 فیصد
غذائی ریشے	28 فیصد
کاربوہائیڈریٹ	6 فیصد
دیگر مادے	3 فیصد

السی کی خصوصیات

ایک ماہر لکھتے ہیں ''شاید ہی کوئی ایسا دن ہو جب میں صبح سویرے السی کھائے بغیر گھر سے نکلا ہوں۔'' ماہرین کی آرا کے مطابق السی کی صحت بخش خصوصیات یہ ہیں۔

1۔ السی میں بہترین قسم کا پروٹین ہوتا ہے، جو لوگ گوشت نہیں کھاتے وہ پروٹین کی کمی السی کھا کر پوری کر سکتے ہیں۔

2۔ اس میں موجود اومیگا۔3 ایسڈ کی بڑی مقدار جسم میں موجود کولیسٹرول کو کم کرتی ہے۔ مچھلی کے تیل میں بھی اومیگا۔3 ایسڈ ہوتا ہے۔ اسی لیے ڈاکٹر دل کے مریضوں کو مچھلی کے استعمال کا مشورہ دیتے ہیں۔ وہ مریض جو کسی مجبوری کے باعث مچھلی نہ کھا سکیں وہ السی کا استعمال کریں۔

3۔ السی میں وٹامن بی۔1، بی۔2، وٹامن سی، وٹامن ای اور کیروٹین ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ لوہا، جست اور قلیل مقدار میں پوٹاشیم، میگنیزیم، فاسفورس اور کیلشیم بھی پائے جاتے ہیں۔ یہ سب انسانی صحت کے لیے اشد ضروری ہیں۔

4۔ السی سرطان کو بڑھنے سے روکتا ہے اور قدرتی لعاب اور بہت زیادہ ریشے دار ہونے کے باعث قبض کشا بھی ہے۔ اس کا روزانہ استعمال قوت ہاضمہ کو طاقت بخشتا ہے۔

5۔ ایک تحقیق کے مطابق اسکول کے جن بچوں کو روزانہ پانچ قطرے السی کا تیل پلایا جائے وہ دوسرے بچوں کی نسبت سانس کی بیماریوں سے محفوظ رہتے ہیں۔

6۔ اگر مائیں بچے کی پیدائش سے پہلے اور دودھ پلانے کے ایام میں روزانہ ایک چائے کا چمچ السی کا تیل استعمال کریں تو بچے کا دماغ عام حالات کی نسبت زیادہ تیز ہو جاتا ہے۔

7۔ ایک ڈاکٹر کا کہنا ہے کہ میں اپنے مریضوں کو جو جلد کی خشکی (اگیزیما) میں مبتلا ہوں یا جن کی جلد سورج کی روشنی برداشت نہ کر سکے، اپنے کھانے میں دو کھانے کے چمچے السی کھانے کا مشورہ دیتا ہوں۔

8۔ خون میں شکر کی مقدار کو متوازن کرنے کی صلاحیت رکھنے کے باعث السی ذیابیطس کے مرض میں مفید ہے۔

9۔ وہ خوردنی روغن جن میں چکنائی کے ضروری تیزاب (Essential Fatty Acids) کافی مقدار میں ہوں جیسے کہ السی میں ہوتے ہیں، غذا کے جزو بدن بننے کے عمل کو تیز کرتے ہیں اور ان کی مدد سے جسم میں موجود غیر ضروری چربی کو جلنے یا خارج ہونے میں مدد ملتی ہے۔ اسی لیے السی موٹاپا کم کر کے جسم کو چھریرا بناتی ہے۔

ایک ماہر لکھتا ہے کہ چوتھائی کپ السی کے بیجوں میں اتنے غیر حل پذیر ریشے ہوتے ہیں جتنے کے 90 پونڈ گوبھی، 80 پونڈ کیلوں، 75 پونڈ اسٹرابیری یا 12 پونڈ گندم میں ہوتے ہیں۔ پولٹری کے ماہرین اس بات پر تحقیق کر رہے ہیں کہ اگر مرغیوں کی خوراک میں السی زیادہ مقدار میں شامل کی جائے تو کیا ایسی مرغیوں کے انڈے جسم انسانی میں کولیسٹرول کم کرنے میں مددگار ثابت ہو سکتے ہیں؟

انسانی صحت کے لیے ضروری چکنائی کے تیزابوں پر تحقیق کرنے والی ایک جرمن ڈاکٹر جوہانا بڈوگ، کینسر اور جوڑوں کے

امراض کا السی کے بیجوں سے کامیاب علاج کرتی ہے۔اس نے دریافت کیا ہے کہ ایسے مریض اومیگا۔3 تیزاب کی کمی کا شکار ہوتے ہیں اور نہیں جانتے ہیں کہ جسم میں اس تیزاب کی کمی سے سرطان کی رسولی پیدا ہونے کا امکان بڑھ جاتا ہے۔

چھاتی کا سرطان اور السی

کینیڈا میں کی گئی ایک تحقیق کے مطابق ڈاکٹر کم مولوہیلی کا بیان ہے کہ چھاتی کے سرطان کے خلاف جنگ میں ایک معمولی سا بیج (یعنی السی) غیر معمولی کام کرسکتا ہے کیونکہ یہ سرطان کے بڑھنے کی رفتار کافی حد تک کم کر دیتا ہے۔ چھاتی کے سرطان پر تحقیق کرنے والا کینیڈا کا ایک اور ڈاکٹر پال گاس کہتا ہے ''سائنسی برادری السی کی تحقیق میں بہت دلچسپی لے رہی ہے۔ہمیں دنیا کے ہر حصے سے تحقیق کرنے والوں کے بے شمار خطوط موصول ہو رہے ہیں۔''

یونیورسٹی آف ٹورنٹو کے محققین نے چھاتی کے سرطان میں مبتلا بیس عورتوں کو روزانہ دو چمچ السی کھانے کو کہا۔تیس دنوں بعد انہوں نے دوبارہ ان کی رسولیوں کا تجزیہ کیا تو یہ دیکھ کر حیران رہ گئے کہ ان میں سرطان کے خلیوں کے بڑھنے کی رفتار ان عورتوں کے مقابلے میں تینتیس فیصد تک کم ہوگئی جو السی کے بیج استعمال نہیں کر رہی تھیں اور یہ کہ سرطان کے پھیلاؤ میں ساٹھ فیصد کمی ہوگئی ہے۔غذائیت بھرے اس سستے علاج سے اتنا فائدہ ہوا ہے جتنا ٹام اوکسوفین (Tamoxofin) نامی بہت مہنگی دوا سے ہوتا تھا۔

ڈاکٹر گاس کا کہنا ہے کہ محققین کا خیال ہے السی کے ریشے ایسٹروجن (ہارمون) کو جسم سے نکال دیتے ہیں جس کے باعث یہ ہارمون سرطان کی رسولی مزید بڑھا نہیں پاتے۔ یہی ہارمون انسانی جسم میں رسولیوں کی افزائش کرتے ہیں۔

السی کا تیل

السی کا تیل بھی استعمال کیا جاتا ہے اور بعض بیماریوں میں اسے ہی استعمال کرنے کو کہا جاتا ہے تاہم بیجوں کا استعمال زیادہ موزوں ہے کیونکہ بیجوں میں پروٹین، وٹامن، معدنیات اور غیر حل پذیر ریشے سالم حالت میں موجود ہوتے ہیں۔اگر تیل ہی استعمال کرنا ہو تو:

1۔ وہ تیل خریدیں جو آٹھ دس ہفتے پہلے بیجوں سے نکالا گیا ہو اور کالے رنگ کی بوتل میں فریج میں رکھا گیا ہو تا کہ دھوپ اور روشنی سے بچا رہے کیونکہ بیج پس جانے کے بعد بہت جلد سیب کی طرح زنگ آلود ہو جاتے ہیں۔

2۔ تیل خرید کر جلد از جلد فریج میں رکھ دیں۔استعمال کرنے کے لیے ضرورت کے مطابق تیل نکال کر بوتل کا ڈھکنا اچھی طرح بند کر دیں۔

3۔ چونکہ یہ تیل جلد خراب ہو جاتا ہے اس لیے تھوڑی مقدار میں خریدیں تا کہ جلد ختم ہو اور پھر تازہ خریدا جائے۔

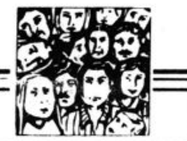
4۔ یاد رکھیں کہ السی کے تیل کو کھانا پکانے کے لیے کبھی استعمال نہ کریں۔

السی کا استعمال

بیج استعمال کرنے کا بہترین طریقہ انہیں پیس کر کھانا ہے۔ بازار سے السی خریدنے کے بعد تنکے اور کنکر وغیرہ چن کر ہاتھ سے مل کر مٹی وغیرہ صاف کر دیں اور پھر چھان پھٹک کر فریج میں رکھ دیں۔ جتنی ضرورت ہو اتنے ہی روزانہ گرائنڈر میں پیس کر روزانہ صبح نہار منہ پانی سے کھایا کریں۔اگر روزانہ پیسنے کی فرصت نہ ہو تو زیادہ سے زیادہ ایک ہفتے کی خوراک پیس کر جلد فریج میں رکھ دیں۔

السی کی روزانہ خوراک ایک چمچ ہے تاہم وہ لوگ جو ہر چیز کھانے سے پہلے اس کی تاثیر پوچھتے ہیں، ان کی خدمت میں عرض ہے کہ یہ گرم ہوتی ہے اس لیے گرم مزاج لوگ ایک چمچ ہی سے آغاز کریں۔

ایک ہفتے تک استعمال کر کے خوراک دگنی کر دیں اور بڑھاتے جائیں۔بعض ماہرین دو سے تین چمچ استعمال کرنے کا مشورہ بھی دیتے ہیں جیسا کہ ٹورنٹو یونیورسٹی کے ماہرین کا چھاتی کے سرطان کے



سلسلے میں تجربہ ہے۔السی کے مفید اثرات آپ پندرہ دن ہی میں محسوس کریں گے تاہم بعض حالات میں کم از کم ایک ماہ لگتا ہے۔اگر آپ السی کا ایک چمچ ،لبالب بھرا ہوا روزانہ نہار منہ کھانے کا معمول بنا لیں تو انشاءاللہ بہت سی بیماریوں سے بچے رہیں گے۔

السی کے خستہ بسکٹ

جس طرح دیگر دواؤں سے مختلف قسم کے کھانے پکائے جاتے ہیں اسی طرح السی کو مختلف طریقوں سے کھایا جاتا ہے۔السی کے بسکٹ بنانے کی ایک سادہ ترکیب درج ہے:

اجزاء

سالم بیج	50 ملی لیٹر یا 1/4 کپ
پسے ہوئے بیج	50 ملی لیٹر یا 1/4 کپ
میدہ	375 ملی لیٹر یا ڈیڑھ چمچی
بیکنگ پاؤڈر	2 ملی لیٹر یا آدھی چمچی
نمک	2 ملی لیٹر یا آدھی چمچی
مکھن یا مارجرین (نرم کیا ہوا)	20 ملی لیٹر یا چار چمچی
دودھ (بغیر بالائی)	125 ملی لیٹر یا آدھی چمچی

ترکیب

1۔ دودھ کے سوا باقی تمام چیزوں کو کسی موزوں جسامت کے برتن میں ڈال کر چمچ یا مکسر کی مدد سے ہلکی رفتار پر اچھی طرح ملا لیں۔

2۔ اب اس میں دودھ ڈال کر اچھی طرح ملا لیں۔

3۔ شاپنگ بیگ یا پولی تھین کے کسی تھیلے میں ڈال کر دس منٹ کے لیے فریزر میں ٹھنڈا کریں۔

4۔ فریزر سے نکال کر اس کے چار حصے کریں پھر ہموار سطح پر ہلکا سا میدہ چھڑک کر ایک حصے کو بیل لیں تا کہ دو ملی میٹر موٹی روٹی بن جائے۔

5۔ اگر بسکٹ بنانے کا سانچہ ہے تو بہتر ورنہ چھری سے 6 سینٹی میٹر مربع ٹکڑے کاٹ لیں اور بیکنگ شیٹ پر رکھ دیں۔اگر شیٹ موجود نہ ہو تو اوون کی ٹرے کی بالائی سطح کو ہلکا سا چکنا کریں پھر اس پر ٹکڑے رکھ دیں۔

6۔ باقی تین حصوں کو بھی اسی طرح بیل کر کاٹ لیں۔

7۔ اب انہیں اوون میں رکھ دیں جسے آدھ گھنٹے پہلے ہی 160 ڈگری سینٹی گریڈ پر گرم کیا ہوا اور بیس منٹ تک پکنے دیں حتیٰ کہ بسکٹوں کی رنگت سنہری ہو جائے۔ پکنے میں حرارت کی کمی بیشی کے باعث بیس منٹ کے بجائے وقت کم یا زیادہ بھی لگ سکتا ہے۔

ان بسکٹوں میں غذائیت کی مقدار کا اندازہ درج ہے:

حرارے	56 فیصد	چکنائی	1.9 گرام
پروٹین	1.7 گرام	سوڈیم	59 ملی گرام
نشاستہ	7.9 گرام	پوٹاشیم	66 ملی گرام
ریشہ	0.9 گرام		

مزید معلومات

اس مضمون میں دی گئی بیشتر معلومات انٹرنیٹ سے حاصل کی گئی ہیں۔آپ بھی درج ذیل ایڈریس سے مزید معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

www.flaxcouncil.ca

www.saskflax.com

اس کے علاوہ آپ انٹرنیٹ پر کسی بھی سرچ انجن پر جا کر تلاش کے خانے میں فلیکس سیڈز (flax Seeds) لکھ کر ماؤس کو کلک کریں،آپ کو السی پر سینکڑوں انگریزی کے مضامین مل جائیں گے۔اس کے علاوہ آپ درج ذیل ماہر غذائیات سے بھی مشورہ کر سکتے ہیں جن کا ای میل پتا یہ ہے:

Jane@flaxr.com

تم سلامت رہو ہزار برس (قسط: 9)

کرنل مصطفیٰ مہدی الدبّاغ سے ایک ملاقات

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

''ابراہیم علیہ السلام اور اسمٰعیل علیہ السلام کعبہ کی بنیادیں اور دیواریں اٹھاتے جاتے تھے اور کہتے جارہے تھے کہ ہمارے پروردگار! تو ہم سے قبول فرما، تو ہی سننے والا اور جاننے والا ہے''

اے ہمارے رب! ہمیں اپنا فرمانبردار بنالے اور ہماری اولاد میں سے بھی ایک جماعت کو اپنی اطاعت گزار رکھ اور ہمیں اپنی عبادتیں سکھا اور ہماری توبہ قبول فرما، تو توبہ قبول فرمانے والا اور رحم وکرم کرنے والا ہے۔

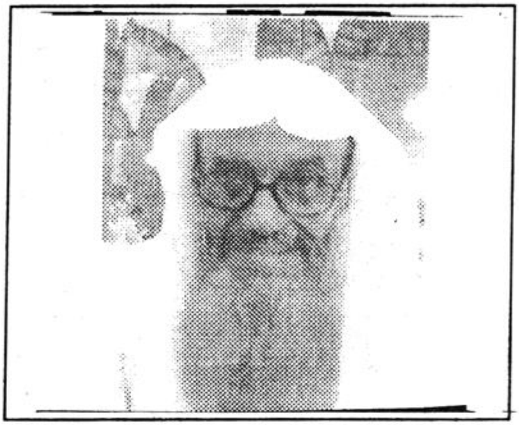
اے ہمارے رب! ان میں انہیں میں سے رسول بھیج جو ان کے پاس تیری آیتیں پڑھے، انھیں کتاب وحکمت سکھائے اور انھیں پاک کرے، یقیناً تو غلبہ اور حکمت والا ہے''

(سورہ البقرہ: آیت 127 تا 129)

مکہ مکرمہ اللہ کی زمین کا بہترین اور اللہ کو سب سے محبوب ٹکڑا ہے اس میں مسجد حرام ہے اور شرف وفضیلت والا کعبہ ہے، جس کو اللہ تعالیٰ نے دنیا بھر کے مسلمانوں کے لیے قبلہ بنایا ہے۔

جو لوگ چند سال قبل حج یا عمرہ کے لیے تشریف لائے ہوں گے وہ تصویر کو دیکھ کر پہچان لیں گے چونکہ مطاف میں یہ حضرت کہیں نہ کہیں نظر آئے ہوں گے۔ یہ ہیں کرنل مصطفیٰ مہدی الدباغ۔

نازک ونحیف مگر قد آور شخص عربی لباس میں ملبوس نورانی چہرہ اور ہر وقت مسکراہٹ بکھیرے طواف کے دوران مل ہی جائے گا۔ اکثر لوگ یہ سمجھتے ہیں کہ حکومت کی طرف سے انہیں تعینات کیا گیا ہے مگر ایسا نہیں۔ یہ رضا کارانہ طور پر حجاج وزائرین کی خدمت میں



لگے رہتے ہیں۔

میری ملاقات ان سے اور ان کے اہل خانہ سے معالج ہونے کی وجہ سے ہے یہ اکثر ہمارے پاس ہماری کلینک میں علاج کے لیے ہی تشریف لاتے ہیں۔ کرنل مصطفیٰ مراکش نژاد سعودی ہیں اور طائف میں پیدا ہوئے۔ پلے اور بڑھے اور ابتدائی تعلیم وہیں حاصل کی اس کے بعد ریاض میں پولس ٹریننگ کالج سے فراغت کے بعد برطانیہ مزید تخصص اور تربیت حاصل کرنے گئے۔ محکمہ امن العام (Police) میں مختلف عہدوں پر ترقی پاتے ہوئے آخر میں مدینہ منورہ کے DGP کے عہدے پر فائز ہونے کے بعد ریٹائر ہوگئے۔ ریٹائر ہونے کے بعد رضا کارانہ طور پر مکہ مکرمہ تشریف لائے اور فجر کی نماز سے عشاء کی نماز تک حرم مکی شریف میں موجود رہتے ہیں اور لوگوں کو مسائل بتانا، ان کی اصلاح کرنا، میت کی نماز جنازہ میں تعاون کرنا یہ مشغلہ ہے۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ طواف کی بھیڑ میں یہ اُلٹے پاؤں چلتے جاتے ہیں اور لوگوں کی اصلاح فرماتے ہیں نیز چھوٹے موٹے مسائل بھی بتاتے جاتے ہیں جیسے احرام کا صحیح ڈھنگ سے پہننا، ستر کا چھپانا، استلام کا طریقہ اور دعاؤں کا طریقہ بتاتے رہتے ہیں۔

میں نے ایک دن فون پر وقت لیا اور طے پایا کہ نماز عشاء کے بعد مکبّر یعنی جہاں سے اذان و تکبیر کہی جاتی ہے وہاں ملوں۔ مختصر سی ملاقات میں ان سے ان کے بارے میں جاننا چاہا۔ بڑی محبت سے ملے اور باتیں ہوتی رہیں۔ اللہ کا شکر ادا کرتے رہے کہ خدا نے انھیں حجاج وزائرین کی خدمت کا موقع دیا ہے اور ان کی خدمات کو اللہ قبول فرمائے۔

میں نے ان سے پوچھ لیا کہ آپ کو کوئی دقت تو پیش نہیں آتی چونکہ ماضی کی ملاقاتوں میں اپنے دلچسپ تجربے بتاتے تھے کہ اکثر لوگ اُلجھ جاتے ہیں اور جب ستر ڈھکنے کی رائے دیتے تھے تو بعض لوگ ایسا بھی جواب دیتے تھے کہ یہ میرا ستر ہے تمہیں اس سے کیا مطلب اپنا کام کرو۔

مگر اب کے مطمئن نظر آئے اور 77 سال کی عمر میں بڑی جوانمردی کے ساتھ کم از کم اٹھارہ گھنٹے حرم شریف میں موجود رہ کر لوگوں کی خدمت کیا کرتے ہیں۔

میں یہ جانتا ہوں کہ وہ ذیابیطس کے کہنہ مریض ہیں اور علاج بھی لیتے ہیں، ان سے پوچھا کہ کیا وہ تھکتے نہیں تو مسکرائے اور کہنے لگے الحمدللہ ڈاکٹروں کے ورزش کے مشورہ پر بھی عمل ہو جاتا ہے یعنی مستقل حرکت میں رہنا ہوتا ہے۔

میں نے انھیں یہ بھی یاددلایا کہ آپ اپنی آنکھیں دکھانے بہت دن سے نہیں آئے ہیں چونکہ ہر ذیابیطس کے کہنہ مریض کو 3 سے 4 ماہ پر آنکھ اور اس کے پردے کی جانچ لازم ہوتی ہے۔ پھر مسکرائے اور آنے کا وعدہ کیا۔

آخر میں نے ان سے ایسا کیوں کہا قارئین کے لیے وضاحت ضروری ہے۔ چونکہ ذیابیطس کے مریضوں میں آنکھوں کے امراض عام ہیں۔

ذیابیطسی آنکھوں کے امراض

ذیابیطس کی وجہ سے آنکھوں میں ہونے والی مختلف قسم کی بیماریوں کو مجموعی طور پر ذیابیطسی امراض چشم کہتے ہیں جو نابینائی پیدا کرتی ہیں جیسے ذیابیطسی امراض شبکیہ (Diabetic Retinopathy) موتیابند (Cataract) اور کالا پانی (Glaucoma)۔

ذیابیطسی امراض شبکیہ

ذیابیطس کے کسی مریض کو ایک طویل مدت تک خون میں گلوکوز کی مقدار میں کمی نہ آنے پر یا کنٹرول نہ ہونے پر ذیابیطسی امراض شبکیہ کا احتمال ہوتا ہے۔ ذیابیطسی آنکھوں کی بیماریوں میں سب سے عام ذیابیطسی امراض شبکیہ ہے جو کسی ترقی یافتہ ملک میں اندھے پن کا سب سے پہلا سبب ہوتا ہے۔ اس مرض میں شبکیہ کی شریانوں میں تبدیلی پیدا ہوتی ہے۔

شبکیہ (Retina) جو آنکھوں کی اندرونی دیوار پر ایک جھلی نما فرش ہوتا ہے اور روشنی کے لیے بے حد حساس ہے چونکہ اس میں روڈز اور کونز نام کے خلیے ہیں اور اس جھلی نما شبکیہ پر باریک اور لطیف شریانوں کا جال بچھا ہوا ہے۔ ذیابیطس کی وجہ سے ان شریانوں میں سوجن آجاتی ہے اور اکثر یہ پھٹ پڑتی ہیں اور خونریزی ہو جاتی ہے جس کے سبب بینائی چلی جاتی ہے۔ بصارت کے لیے صحت مند اور امراض سے پاک شبکیہ چاہئے۔

ذیابیطس کی وجہ سے شبکیہ میں پیدا ہونے والے مرض کو شدت کی بنا پر دو حصوں میں بانٹا جاتا ہے۔

۱۔ پس منظری امراض شبکیہ

(Background Diabetic Retinopathy)

شبکیہ میں ہونے والی تبدیلیوں میں یہ سب سے پہلا مرحلہ ہے اور تشخیص کے بعد کم از کم آٹھ سے دس سال کی مدت میں نمودار ہوتا ہے۔ اگر چہ بصارت طبعی ہوتی ہے اور ایسا کوئی خطرہ نہیں ہوتا۔ اس

کے بعد پردے کی ان لطیف شریانوں کی شاخوں میں نقطے کے برابر بھی خون اترنا شروع ہوتا ہے۔ چربی نما افرازات (Exudates) جمع ہونے لگتے ہیں یا غیر طبعی شریانیں ابھرنے لگتی ہیں تب کہیں اندازہ ہوتا ہے کہ شبکیہ کا مرض شروع ہو چکا ہے جو رفتہ رفتہ خطرناک صورت اختیار کرتا ہے۔ ایسے میں طبیب تشخیص کے بعد کم وقفوں سے مراجع کی تاکید کرتے ہیں تاکہ صورت حال بگڑنے سے پہلے تدارک ہو سکے۔

2۔ بڑھنے والا مرض شبکیہ

(Prolierative Retinopathy)

اس مرحلے میں شبکیہ کی شریانوں میں دوران خون بند ہو جاتا ہے اور شبکیہ کی غذائیت منقطع ہو جاتی ہے جس کی بنا پر نئی ضعیف، نازک ونحیف شریانیں بننے لگتی ہیں۔ یا تو یہ شریانیں شبکیہ کے آگے کی سطح پر اور زجاج (Vitreous) کی پچھلی سطح پر بنتی ہیں یا کبھی کبھی پُتلی پر بھی نمودار ہو جاتی ہیں۔ یہ شریانیں اتنی لطیف ونازک ہوتی ہیں کہ کسی وقت بھی زجاج میں پھٹ پڑتی ہیں اور تب بصارت کو خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ مریضوں کو آنکھ کے سامنے مختلف قسم کی اشیاء گھومتی، چلتی پھرتی نظر آتی ہیں اور آخر میں چیزیں دھندلی نظر آنے لگتی ہیں اور اکثر دیکھا گیا ہے کہ بصارت بھی جاتی رہتی ہے۔ اگر یہ شریانیں (غیر طبعی) آنکھوں کی پتلی (IRIS) پر نمودار ہوتی ہیں تو آنکھوں کے پریشر (Pressure) کے بڑھنے کا احتمال ہوتا ہے جسے کالا پانی یا گلوکوما کہتے ہیں جو بذات خود ایک موذی مرض ہے۔

نئی شریانیں خونریزی کے بعد لوتھڑے کی شکل اختیار کر لیتی ہیں اور خشک ہونے لگتی ہیں اور جب خشک ہوتی ہیں تو سکڑنے کی وجہ سے پردے کو اپنی جگہ سے اکھاڑ لیتی ہیں جسے (Retinal Detachment) کہتے ہیں۔ سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ کن لوگوں کو ذیابیطسی امراض شبکیہ ہو سکتا ہے۔ جواب بھی بالکل سیدھا ہے کہ سارے قسم کے ذیابیطس میں یہ مرض ہو سکتا ہے مگر یہ بات اعتماد کے ساتھ کہی جا سکتی ہے کہ تقریباً ذیابیطس میں مبتلا نصف لوگوں کو یہ مرض ہو سکتا ہے۔ جن میں

— کوئی بھی انسولین منحصر ذیابیطس کا مریض خواہ جوان ہو یا بوڑھا ہو۔

— جو لوگ صرف گولی استعمال کر رہے ہوں۔

— جو لوگ صرف غذا سے کنٹرول کرتے ہوں۔

— اگر ذیابیطس کافی دن سے ہو اور اب تک کوئی تبدیلی نہ پائی جاتی ہو پھر بھی ایسے لوگ خطرے سے دوچار ہو سکتے ہیں۔

ذیابیطسی امراض چشم کی تشخیص آنکھوں کے معالج کے ذریعہ ہوتی ہے۔ طبیب چشم ایک مخصوص دوا آنکھ میں ڈال کر آنکھوں کی پتلی پھیلاتے ہیں پھر ایک مخصوص آلے سے آنکھوں کے اندر پردوں کی جانچ کی جاتی ہے۔ جانچ کے بعد ہی بتایا جا سکتا ہے کہ پردہ نارمل ہے یا بیماری کی ابتداء ہو چلی ہے۔ اگر بیماری کی ابتداء ہو جاتی ہے تو کم وقفوں سے بار بار جانچ کی تاکید کی جاتی ہے۔

اسباب وتشخیص کے بعد علاج بھی ضروری ہے اور عام طور پر علاج لیزر سے کیا جاتا ہے۔ لیزر کے تیز شعاعیں غیر طبعی اور کمزور اور لطیف شریانوں پر بھیجی جاتی ہیں جو خونریزی کو روک دیتی ہیں۔ یہاں لیزر ویلڈنگ (Welding) کا کام کرتی ہے۔ لیزر کی ایجاد کے بعد ایسی بیماریوں کا نوے فی صد علاج ممکن ہو گیا ہے۔

اگر بقعہ (Macula) میں سوجن آجائے تو وہ بھی لیزر سے دور کیا جا سکتا ہے۔ لیکن ان بیماریوں کے سبب بینائی چلی جائے تو واپس آنا ناممکن ہوتا ہے۔ خواہ لیزر کا استعمال ہو یا نہ ہو یہی وجہ ہے کہ بصارت پر اثر آنے سے قبل تشخیص ہو تو بینائی بچائی جا سکتی ہے۔

ذہن میں سوال یہ بھی پیدا ہو سکتا ہے کہ کیا ذیابیطسی امراض شبکیہ روکے جا سکتے ہیں تو جواب ہے ''نہیں''۔

لیکن اگر ذیابیطس کی تشخیص اور کنٹرول ہو تو بدتر حالات سے بچا جا سکتا ہے اور تحقیق کے مطابق اگر تشخیص صحیح وقت پر ہو جائے اور خون میں شکر کی مقدار پر قابو پا لیا جائے تو گردہ، اعصاب اور آنکھ کی مزید خرابی سے بچا جا سکتا ہے لہٰذا ذیابیطس کے مریضوں کو ہدایت دی جاتی ہے کہ

— پابندی سے ذیابیطیس کا علاج کراتے رہیں۔
— غذا پر پابندی لازم جانیں۔
— وزن ہرگز نہ بڑھنے دیں۔
سگارنوشی سے پرہیز کریں۔
— پابندی اور وقفے وقفے سے بلڈ پریشر کی بھی جانچ کراتے رہیں۔
— ورزش معمول بنالیں۔

مریض خود بھی محسوس کرسکتے ہیں کہ ان کے شبکیہ پر اثر ہورہا ہے اور اس کا اندازہ ان کیفیات سے جو ایک یا ساری کیفیات پیدا کرسکتی ہیں جیسے۔

— دھندلا پن شروع ہوچکا ہو۔
— اکثر چیزیں دو نظر آنے لگیں۔
— دائرہ یا آنکھوں کے اندر چمک محسوس ہو اور عجیب وغریب اشیاء نقطے، بال یا مکھی کی شکل میں تیرتی نظر آئیں
— گہرے رنگ کے نقطے تیرتے ہوئے دکھائی دیں۔
— آنکھوں میں ہلکا دباؤ محسوس کریں۔

ان کیفیات کے احساس پر ہمیشہ آنکھوں کے ڈاکٹر سے رجوع کرنا چاہئے ہلکی غذا اور با مشقت زندگی کافی حد تک ذیابیطس اور اس کے تمام تر خطرات سے محفوظ رکھ سکتی ہے۔

بڑھتی عمر اور ذیابیطس کے ساتھ موتیا بند اور گلوکوما دونوں کے امکانات بڑھ جاتے ہیں اور اس لیے بھی وقفے وقفے سے معائنہ ضروری ہے۔

ریٹائیرمنٹ کے بعد یہ انوکھا مشغلہ میرے لیے بھی نیا اور رشک آمیز تھا ممکن ہے آپ بھی رشک کریں۔''

میری تو کرنل مصطفیٰ مہدی الدباغ کے لیے بھی دعا رہے گی کہ

تم سلامت رہو ہزار برس
ہر برس کے ہوں دن پچاس ہزار



آم (قسط:2)

ڈاکٹر امان میسور

آم کی بڑھوار کی مدت تقریباً 90 دن ہے۔ اس مدت میں آم پوری طرح پروان چڑھ کر چمکدار ہرا رنگ لے لیتا ہے۔ گودا ہلکے پیلے رنگ کا ہو جاتا ہے اور اس سے فرحت بخش خوشبو آتی ہے جب اس کا پھل درخت سے خود بخود گرنے لگے اس وقت آم توڑنے کا موزوں وقت ہے۔

احتیاط سے توڑنے کے بعد آموں کو مزید پکنے کے لیے چھوڑا جاتا ہے۔ جس کے لیے ایک کمرے کے فرش پر پھوس بچھا کر اس پر آموں کو پھیلایا جاتا ہے اور مزید پھوس اوپر سے ڈھک کر کمرہ چار پانچ دن کے لیے بند کر دیا جاتا ہے۔ عموماً چار پانچ دن میں آم پک جاتے ہیں اور آٹھ دن میں زیادہ پک جاتے ہیں۔ آموں کو پکانے کے لیے ایتھائلین اور ایسیٹائلین (Ethylene and Acetylene) کا استعمال بھی کیا جاتا ہے تاہم اس طرح پکے ہوئے آموں کا رنگ تو اچھا ہو سکتا ہے مگر ذائقہ اتنا لذیذ نہیں ہوتا جتنا پھوس میں پکے ہوئے آموں کا ہوتا ہے۔ ہندوستان میں آموں کو پکانے کے لیے کیلشیم کاربائیڈ کا استعمال بھی بہت عام ہو گیا ہے جس سے صحت پر تو کوئی مضر اثر نہیں پڑتا البتہ پھوس میں پکانے کے قدیم روایتی طریقے سے بہتر کوئی طریقہ نہیں۔

پکے آم کی فرحت بخش خوشبو کچھ خوشبو دار فراری تیلوں اور خوشبودار کیمیائی عناصر کے باعث ہوتی ہے جن کے بارے میں مکمل معلومات نہیں ہیں۔

آم کا نارنجی مائل پیلا رنگ نیو بیٹا کیروٹن میٹو (Neo β Caroteine µ)، بیٹا کیروٹن اور گاما کیروٹن جیسے کیروٹینائڈز کے باعث ہوتا ہے۔ بادامی، لنگڑا اور رسپوری قسم کے آموں میں کیروٹن کی مقدار 1.18 سے 8.75 ملی گرام کے بیچ ہوتی ہے۔ ان اقسام کے کسی ایک آم کے کھانے سے وٹامن اے کی اس قدر مقدار حاصل ہوتی ہے جتنی مندرجہ ذیل غذاؤں کے استعمال سے ہوتی ہے۔

مرغی کے انڈے	26
مکھن	2.5 کلوگرام
دودھ	25 کپ
شارک مچھلی کے جگر کا تیل	11 چھوٹے چمچ
گوشت	4 کلوگرام وغیرہ

بادامی، فضلی، لنگڑا، رسپوری وغیرہ اقسام کے پکے ہوئے آموں میں وٹامن ''بی ون''، ''بی ٹو'' اور ''سی'' (Vitamins B_1, B_2, C) پائے جاتے ہیں۔ بنگالی، فضلی اور لنگڑا آموں کی فی سوگرام مقدار میں وٹامن بی ون (B_1) 45، 50 اور 55 ملی گرام حسب ترتیب پائی جاتی ہے ان اقسام کے آموں کے فی سوگرام میں نیاسن (Niacin) کی مقدار 0.24 سے 0.90 ملی گرام کے بیچ پائی جاتی ہے۔ ان اقسام کا کوئی ایک آم کھانے سے وٹامن بی ون (B_1) کی اتنی مقدار حاصل ہوتی ہے جتنی مندرجہ ذیل غذائیں کھانے سے ہوتی ہے۔

چاول	350 گرام
گیہوں	50 گرام
کالے چنے	50 گرام
امرود	7 عدد
سیب	2 عدد
کیلے	1 عدد
سنترے	$1\frac{1}{2}$ عدد وغیرہ

ان اقسام کے فی سو گرام آم میں وٹامن سی کی مقدار 50 سے 130.8 ملی گرام کے بیچ پائی جاتی ہے۔ بادامی اور لنگڑے آم میں وٹامن سی سب سے زیادہ مقدار میں پایا جاتا ہے جبکہ دیگر اقسام کے فی سو گرام میں 50 ملی گرام سے زیادہ نہیں پایا جاتا۔ دیکھنے میں آیا ہے کہ چھلکے کی طرف سے گٹھلی کی طرف جیسے جیسے فاصلہ بڑھتا جاتا ہے آم میں وٹامن سی کی مقدار گھٹتی جاتی ہے یعنی گٹھلی کی بہ نسبت چھلکے کے اردگرد وٹامن سی زیادہ مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ نیز آم کے سڑنے کے ساتھ وٹامن سی کی مقدار کم ہوتی جاتی ہے۔

بادامی اور رسپوری اقسام کے پکے آموں کے گودے میں لیوسین (Leucine) اور (Methionine) کی معمولی مقداروں کے ساتھ پروٹین اور ایسپر ٹیک ایسڈ (Asperatic Acid)، گلوٹامک ایسڈ (Glutamic Acid)، ایلانائن (Alanine)، گلائیسن (Glycine)، سیرین (Serine) اور وائی امائنو۔ بیوٹائرک ایسڈ (Y-Amino Butyric Acid) جیسے امائنو ایسڈز پائے جاتے ہیں۔ مذکورہ بالا اقسام کے پکے آموں میں اعلیٰ قسم کے دیگر پروٹین بھی 1.57 سے 5.42 فیصد پائے جاتے ہیں۔

ملغوبہ، نیلم اور رسپوری آموں کی راکھ (Ash) کی مقدار 0.26 سے 1.16 فیصد کے بیچ ہوتی ہے۔ راکھ کے اہم اجزاء کیلشیم، لوہا، میگنیشیم، میگنیز، سلیکون وغیرہ ہوتے ہیں۔ فی سو گرام میں لوہے کی مقدار 0.08 ملی گرام ہوتی ہے جو بآسانی دیکھی جاسکتی ہے۔۔

ریشے کی شکل میں سیلولوز آموں میں کافی مقدار میں ہوتا ہے۔ ملغوبہ اور دیہی اقسام میں ریشے کی مقدار دیگر سے زیادہ ہوتی ہے۔ ویسے ریشے کی مقدار 0.30 سے سے 0.02 فیصد کے بیچ پائی جاتی ہے۔

آموں کو خراب ہونے سے کیسے بچایا جائے؟

دیگر پھلوں کی طرح آم بھی پکنے کے بعد بیکٹیریائی و سماروغی (Fungul) سرگرمیوں کے باعث گلنا، سڑنا شروع ہو جاتے ہیں۔ پھل میں بیکٹریائی عمل شکر کی مقدار پر منحصر ہوتا ہے جس پر بیکٹیریا پھلتے پھولتے ہیں اور تخمیر کا باعث بنتے ہیں۔ آموں میں گلنے کا عمل عموماً ڈنٹھل کے آس پاس سے شروع ہوتا ہے اور کالے دھبوں کی شکل میں پورے پھل پر پھیل جاتا ہے۔ گلنے کا یہ عمل ایسپر جیلس نائجر (Aspergillus Niger) نامی بیکٹیریا کی طرف منسوب کیا جاتا ہے جو گلوکوسپوریم میگنیفیرا (Glucosporium Magnifera) جیسے دیگر جرثوموں سے منسلک ہے جو آموں میں تخمیر اور تیزاب پیدا کرتے ہیں۔ آم کو خراب کرنے والے دیگر سماروغ (Fungi) ایسپر جیلس نیڈولنز (Aspergillus Nidulans)، کلیکٹو ٹریکم کیپسائسی (Collectotrichum Capsici)، اور اکروی پینیسیٹی (Acrthepenniseti) ہیں۔

حالیہ تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ متعدد کیمیائی طریقوں کے استعمال سے آم پکنے کے عمل کو دھیما کر کے آم سڑنے سے بچائے جاسکتے ہیں۔ ادھ پکے آموں کو چار فیصد نمک والے خالص شکر کے سرکے (Malt vinegar) میں غوطہ دے کر انہیں خراب ہونے سے بچایا جاسکتا ہے۔ سرکے میں غوطہ دیئے ہوئے آموں کو چار سے آٹھ چھیدوں والی پلاسٹک کی تھیلیوں میں پیک کرنے سے بھی ایک ہفتہ کے لیے آموں کو تازہ رکھا جاسکتا ہے۔ نقل وحمل کے دوران سخت آموں کو تیل لگے ہوئے باریک کاغذوں یا آئلی ٹشو پیپرز میں لپیٹ کر انہیں گیس اسٹوریج یا کولڈ اسٹوریج میں رکھنے سے بھی انہیں گلنے سڑنے سے بچایا جاسکتا ہے نیز کچے تازہ آموں پر موم لگا دینے سے بھی انہیں گلنے سے بچایا جاسکتا ہے اس طرح پھل کی قدرتی خوبصورتی برقرار رہنے کے ساتھ کمرے کے درجۂ حرارت پر ان کی اسٹوریج لائف بھی بڑھ جاتی ہے۔ قدیم زمانے میں آموں کا تحفظ انہیں شہد میں ڈبو کر کیا جاتا تھا جو ایک مہنگا طریقہ ہے۔

پکے آم کے طبی فوائد:

اچھی طرح دھو کر پکا آم کھانے سے بھوک بڑھتی ہے، کھانا ہضم ہوتا ہے، پیاس بجھتی ہے اور قبض دور ہوتا ہے۔ اکثر ایسا سمجھا جاتا ہے کہ کثرت سے آم کھانا دست وپیچش کا باعث بنتا ہے۔ لیکن یہ

سچ نہیں ہے۔ آموں میں بذات خود کوئی معدی مقوی خراش آور نہیں ہوتے البتہ اس طرح کی شکایات کی اصل وجہ بیکٹیریائی انفیکشن ہوتے ہیں جو گندے ہاتھوں سے آم کھانے یا گلے سڑے آم کھانے کے باعث ہو جاتے ہیں۔ لیکن ہاں کثیر تعداد میں آم کھانے سے بدہضمی ہوسکتی ہے جسے آم کھانے کے بعد ایک چٹکی اجوائن اور آم کے چھلکے کا ایک ٹکڑا کھانے سے بآسانی روکا جاسکتا ہے۔ گائے کے دودھ میں شہد ملا کر پینے سے بھی کثیر تعداد میں آم کھانے کے مضر اثرات سے بچا جاسکتا ہے۔ دیسی آم جن میں ریشہ زیادہ ہوتا ہے، کھانے سے پیٹ درد دست اور آنتوں کی بیش عاملیت ہوسکتی ہے لیکن ان کا معتدل استعمال ہائی بلڈ پریشر اور قبض کے لیے مؤثر پایا گیا ہے۔

شبکوری یا رات کا اندھاپن اور آم:

ہماری آنکھیں بصری ارغوان یا روڈوپسن (Rhodopsin) نامی کیمیا تیار کرتی ہیں جو پردۂ چشم (Retina) کی سلاخوں میں موجود ہوتا ہے۔ دھندلی روشنی میں یہ کیمیاء کیمیاوی توانائی میں تبدیل ہوکر اچھی بصارت پیدا کرتا ہے اور انسان کو دھندلکے میں دیکھنے میں مدد کرتا ہے۔ اگر جسم میں وٹامن اے کی کمی ہوتی ہے تو یہ کیمیاء بننا بند ہو جاتا ہے اور انسان کم روشنی میں صحیح طریقے سے دیکھ نہیں پاتا۔ یہ معدی مقوی عارضوں کے شکار غریب بچوں میں بہت عام ہے ایسی حالت میں آم کا آزادانہ استعمال نہ صرف شبکوری کا علاج کرتا ہے بلکہ انسان کو آنکھوں کی دیگر بیماریوں سے بھی بچاتا ہے جو آخر کار مکمل اندھے پن کا باعث ہوتی ہیں۔

آموں کا کھل کر استعمال کرنے سے انعطافی نقائص (Refractive Errors) آنکھوں کی خشکی، قرنیہ کے نرم ہونے (Keratomalacia)، ٹھنڈی ہوا میں آنکھوں سے پانی آنے، آنکھوں کی جلن اور کھجلی جیسی کیفیات سے انسان کا بچاؤ ہوتا ہے۔

انفیکشنس کی روک تھام کے لیے آم کا استعمال

تمام بیکٹیریائی حملوں کی وجہ خلیوں کی ناقص سطحی تہہ (Epithelium) ہوتی ہے۔ آموں کے موسم میں روزانہ آم کھانے سے خلیوں کی تندرست سطحی تہہ بننے میں مدد ملتی ہے اور عام انفیکشن جیسے نزلہ وغیرہ کے مسلسل حملوں سے بچاؤ ہوتا ہے۔ اس کی وجہ آموں میں وٹامن اے کی زیادہ مقدار کا پایا جانا ہے۔

حافظہ، وزن اور بھوک بڑھانے کے لیے ایک گلاس آم کے رس میں دودھ اور شہد ملا کر استعمال کرنا ہر عمر کے افراد کے لیے ایک انتہائی مؤثر اور سستا ٹانک ہے۔ اس کا باقاعدہ استعمال ذہنی جھنجھلاہٹ سمعی کمزوری، بے خوابی، ورم عصب (Neuritis) وغیرہ کا علاج ہوتا ہے۔ یہ زیادہ غذائی فولاد کو جذب کر کے قلت خون کا بھی علاج کرتا ہے اور قلب، جگر اور معدی مقوی راہ کو تقویت پہنچاتا ہے۔ شیر خوار اور دیگر بچوں کے لیے تین مرتبہ دن میں اس رس کا ایک چھوٹا چمچ نعمت ہے۔

> کثیر تعداد میں آم کھانے سے بدہضمی ہو سکتی ہے جسے آم کھانے کے بعد ایک چٹکی اجوائن اور آم کے چھلکے کا ایک ٹکڑا کھانے سے بآسانی روکا جاسکتا ہے۔

آم کے سادہ رس میں ایک بڑا چمچ تازہ کیری کا رس اور ایک چھوٹا چمچ تازہ دھنیے کی پتیوں کا رس ملا کر حمل کے دوران دو سے تین مرتبہ روزانہ استعمال کرنے سے جنینی نقائص سے بچاؤ ہوتا ہے۔ یہ جنین (Foetus) میں انفیکشن کے خلاف قوت مدافعت میں اضافہ کرتا ہے، اس کی صحیح نشوونما میں مدد کرتا ہے۔ پیدائش کو آسان بناتا ہے اور وضع حمل کے بعد کی پیچیدگیوں سے بچاؤ کرتا ہے۔ اس سے ماں کے دودھ میں اضافہ ہوتا ہے اور وضع حمل کے بعد حیض کے وقوع کو ٹالتا ہے۔ آم کی اس خاصیت کو استقرار حمل کو کنٹرول کرنے اور فیملی پلان کرنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

کھجور، بادام اور شہد کے ساتھ آم کھانے سے جنسی قوت اور کرم



ڈائجسٹ

منی (Sperms) کی حرکت میں اضافہ ہوتا ہے نیز قبل از وقت انزال کا علاج ہوتا ہے یہ ہائپرٹینشن (Hypertension) کو کم کرتا ہے۔

ایک گلاس آم کے رس میں آدھا گلاس تازہ گاجر کا رس ملا کر چند ماہ تک ایک یا دو مرتبہ روزانہ استعمال کرنے سے مثانے اور گردوں کی پتھری گھل کر زائل ہو جاتی ہے۔ اس سے سنگ بولی (Urinary Calculi) بننے سے بچاؤ ہوتا ہے پیشاب میں اضافہ ہوتا ہے جو جسم سے غلیظ مادے دھو دیتا ہے، جسمانی نظام سے تیزابیت کم کرتا ہے اور بار بار ہونے والے پیشاب کے انفکشن سے انسان کو بچاتا ہے۔

ورم گردہ (Nephritis)، ورم مثانہ (Cystitis)، ورم مبال (Urethritis) اور پیشاب میں زائد تیزاب کے علاج کے دوران اس کا استعمال انتہائی سودمند نتائج مہیا کرتا ہے اور انسان کو راحت بخشتا ہے۔ اس سے جلد کی خوبصورتی بڑھتی ہے اور مہاسوں سے بچاؤ ہوتا ہے جس سے انسان تندرست و خوبصورت نظر آتا ہے۔

باقاعدگی سے آم کا استعمال کرنے سے وٹامن اے، بی کمپلیکس اور وٹامن سی کے فقدان سے ہونے والی تمام بیماریوں سے بچاؤ ہوتا ہے۔ یہ کہنا کافی ہوگا کہ آم انسانیت کے لیے ایک نعمت ہے اور اس کا باقاعدہ استعمال انسان کو قبل از وقت **بڑھاپے اور موت** سے بچاتا ہے۔ ہندوستان میں آم اس قدر مقبول ہے کہ اس کی سالانہ پیداوار 6,987,720 ٹن تک پہنچ چکی ہے۔

نوٹ: باقاعدہ زیر علاج ذیابیطس یا شوگر کا مریض ہفتے میں ایک سے تین مرتبہ بلا خوف آم کھا سکتا ہے۔ ہلکی قسم کی شوگر کے شکار تپلے دبلے اشخاص ایک چھوٹا آم روزانہ کھا سکتے ہیں جبکہ موٹے اشخاص چار دن میں ایک آم کا لطف لے سکتے ہیں۔ (باقی آئندہ)



بے خوابی کی دنیا

انیس ناگی

بے خوابی کی دنیا خواب اور شعور کی دنیا سے یقیناً مختلف ہے، یہ ایک ایسا خطہ ہے جس کے مضمرات کی طرف توجہ نہیں دی جاتی ۔ نیند کو ہر شخص پسند کرتا ہے، بلکہ ایسے لوگ بھی ہیں جو اپنی عمر کا کافی حصہ نیند کے سپرد کر کے اس سے لطف اندوز ہوتے ہیں۔ لیکن ہمارا موضوع وہ لوگ ہیں جو نیند کی خواہش کرتے ہوئے بھی نیند کے بغیر رہتے ہیں۔ دن بھر کے کام کے بعد بدن اور ذہن کو آرام دینے کا فطری طریقہ نیند کی دنیا میں کھو جانا ہے۔ انسانی اوقات کار کی تقسیم کچھ اس طرح ہوئی ہے کہ دن کو کام کاج اور رات کو نیند۔ آدمی تھکا ہارا گھر آتا ہے۔ کھانا کھانے کے بعد وہ ذہنی طور پر اپنے آپ کو نیند کے لیے تیار کر لیتا ہے، اگر نہ بھی تیاری کرے تو نیند اسے خود بخود آ لیتی ہے۔ نیند کو رات کے ساتھ کیوں وابستہ کر لیا گیا ہے، اس کی وجہ سمجھ میں نہیں آتی۔ اسکنڈے نیوین ممالک میں چھ ماہ دن ہوتا ہے اور چھ ماہ رات کا دھندلکا چھایا رہتا ہے، لوگ دن کو سوتے ہیں اور رات کو کام بھی کرتے ہیں۔ نیند کی صورت میں آرام کرنا اپنے آپ کو حرکت اور عمل کی دنیا سے باہر نکال کر ایک دوسری حالت کے سپرد کرنا ہے۔ نیند کے لیے ایک طرح کی آمادگی شرط ہوتی ہے۔ یہ بھی مشاہدے کی بات ہے کہ بہت زیادہ تھکن ہو تو پھر بھی نیند نہیں آتی یا فرد کسی مشکل میں مبتلا ہو تو وہ سو نہیں سکتا۔ اس مشاہدے سے یہ بات اخذ کی جا سکتی ہے کہ نیند کا تعلق فرد کی نفسی حالت سے بھی ہے۔ سونے کا عمل زندگی سے پسپائی (Withdrawl) ہے۔ فرد کے حواس کاروبار زندگی کو سرانجام دینے، اپنی خواہشات اور مقاصد کے حصول کے لیے دن بھر بڑے چوکس و چوبند ہوتے ہیں لیکن نزول شب کے ساتھ ہی اس کی ذہنی اور بدنی حرکات مدھم ہونے لگتی ہیں، وہ اپنے دل و دماغ کو دھیرے دھیرے ایک طرح کی تیرگی میں لے جاتا ہے جہاں اس کے شعور کی گرفت کمزور ہو جاتی ہے۔ بعض ماہرین نفسیات اس خیال کے حامل ہیں کہ نیند میں جانا رحم مادر میں واپس جانے کے مترادف ہے۔ جس انداز میں آدمی سوتا ہے وہ کم و بیش وہی ہوتا ہے جو پیدائش سے قبل رحم مادر میں ہوتا ہے۔ رات کی تیرگی کو وہ رحم مادر کی تیرگی سے تعبیر کرتے ہیں۔ چنانچہ جس طرح بچہ رحم مادر میں محفوظ ہوتا ہے اسی طرح بعض ماہرین نفسیات نیند کو موت اور فنا سے تعبیر کرتے ہیں جس میں فرد کا شعور معطل ہو چکا ہوتا ہے۔

نیند کے بجائے بے خوابی نفسیاتی نقطۂ نظر سے توجہ کی طالب ہے۔ نیند تو سب کو آ جاتی ہے لیکن جب فرد کا نفسیاتی نظام نیند میں جانے سے انکار کر دیتا ہے تو پھر اس انکار کا تجزیہ ضروری ہو جاتا ہے۔ بے خوابی کا مطلب نیند کے عمل میں تاخیر ہے۔ بے خوابی کی مختلف شکلیں ہیں۔ آپ کچھ دیر جدوجہد کر کے نیند کو پا لیتے ہیں۔ آپ جدو جہد کرتے ہیں اور آپ نیند سے دور رہتے ہیں۔ آپ یہ سوچتے ہیں کہ آپ کو نیند نہیں آ رہی اور آپ اس کے باوجود سو رہے ہوتے ہیں پھر صبح آپ کو محسوس ہوتا ہے کہ آپ رات بھر جاگتے رہے ہیں۔

نیند ایک حالت ہے جس میں شعور کی کارکردگی عارضی طور پر معطل ہو جاتی ہے اور اس کی جگہ فرائیڈ کے مطابق فرد کا تحت الشعور اور لاشعور لے لیتے ہیں اور پھر خوابوں کی دنیا آباد ہونے لگتی ہے۔ خواب اچھے بھی ہوتے ہیں اور برے بھی لیکن ہمارا موضوع خواب نہیں ہے کیونکہ خواب نیند سے جنم لیتے ہیں۔ اگر نیند بھرپور ہو



ڈائجسٹ

اور شعور اپنی معطل حالت میں حاوی نہ ہو تو پھر خواب نہیں آتے۔ عام طور پر کہا جاتا ہے کہ بچپن اور جوانی میں آدمی گھوک؟ سوتا ہے اور ارد گرد کا شور شرابا اسے مخل نہیں کرتا۔ لیکن بڑھاپے میں نیند کو بہلانا پڑتا ہے، اس کی منت سماجت کرنی پڑتی ہے، اگر مہربان ہو تو چلی آتی ہے، وگرنہ پھر بے خوابی میں ہی رات بسر کرنی پڑتی ہے۔ ڈاکٹروں کا خیال ہے کہ بے خوابی میں ذہن اور اعصاب زیادہ چارج ہو جاتے ہیں، جو نیند کو طاری نہیں ہونے دیتے۔ تاہم یہ ضروری نہیں کہ بے خوابی کسی جسمانی عارضہ کا نتیجہ ہو۔

فی زمانہ بے خوابی ایک مسئلہ بنتی جا رہی ہے۔ آدمی دن بھر کام کرتا ہے، اس کا بدن تھکن سے بھی چور ہوتا ہے، رات کی آمد کے بعد وہ نیند کا خیر مقدم کرنے کے لیے تیاری بھی کرتا ہے لیکن وہ ملتفت نہیں ہوتی۔ اس بے خوابی کی بعض وجوہات ہو سکتی ہیں۔ آج کل بے خوابی بوڑھوں کا نہیں ہر عمر کے لوگوں کا مسئلہ بنتی جا رہی ہے۔ آپ سونا چاہتے ہیں لیکن آنکھیں بالکل کھلی رہتی ہیں۔ آپ کے ذہن کی گرفت کو ڈھیلا کرنا چاہتے ہیں لیکن وہ پہلے سے بھی زیادہ متحرک ہو جاتا ہے، آپ بار بار کروٹیں بدل کر بدن کو تھکانے کے لیے پہلو بدلنے لگتے ہیں لیکن نیند پھر عنقا ہے۔ آپ دنیا بھر کے معاملات، مسائل پر سوچتے ہیں، خیالوں میں اپنی یادوں، محبتوں اور جنسی خواہش کو جگاتے ہیں، مستقبل کے منصوبے بھی بناتے ہیں، ان کے باوجود گھڑی تیزی سے رات کا سفر طے کرتی ہے۔ آپ کا سر دکھنے لگتا ہے، آپ تنگ آ کر کوئی نیند آور گولی نگلتے ہیں یا کسی ٹرانکولائزر کا سہارا لیتے ہیں، دھیرے دھیرے نیند چیونٹیوں کی طرح آپ کی کنپٹیوں اور ماتھے پر سرائیت کرتی ہوئی آپ کو اپنی گود میں لے لیتی ہے۔ عام طور پر کہا جاتا ہے کہ غریبوں کی نسبت امیر لوگوں کو نیند کم آتی ہے۔ دن بھر کی کمائی ہوئی دولت رات کو ان کے تفکرات کا باعث بنتی ہے۔ شاعروں اور ادیبوں کے بارے میں بھی یہ کہا جاتا ہے کہ وہ رات بھر جاگتے رہتے ہیں سوچتے ہیں اور لکھتے ہیں، کیونکہ رات کو ان کے ذہن میں تیزی آجاتی ہے اور ان کے اعصاب زیادہ متحرک ہوتے ہیں۔ وہ بے خوابی کی حالت سے فائدہ اٹھاتے ہوئے اسے تخلیقی لمحات میں تبدیل کر لیتے ہیں۔

پہلے تو بے خوابی بوڑھوں کے لیے مختص تھی لیکن اب ہر عمر کے لوگ بے خوابی کی شکایت کرتے ہیں۔ بے خوابی کا ایک مریض میرے معالج دوست کے پاس بیٹھا ہوا اپنے اس عارضے کی تفاصیل بتا رہا تھا، ''ڈاکٹر مجھے زندگی میں کوئی پریشانی نہیں ہے، میں بینک میں کام کرتا ہوں، تنخواہ بھی معقول ہے، بنگلہ بھی ہے، دو بچے اور بیوی ہے۔ سب کچھ نارمل ہے لیکن بے خوابی مجھے پریشان کرتی ہے۔ میں سونے سے پہلے کتاب پڑھنے کا عادی ہوں، کچھ دنوں سے میں نے کتاب پڑھنا ترک کر دیا ہے اور اس کے بجائے ویڈیو دیکھتا ہوں۔ رات بارہ بج جاتے ہیں، نیند پھر بھی نہیں آتی، پھر سگریٹ سلگا کر پلنگ پر بیٹھ جاتا ہوں۔ گزرے کل اور آنے والے کل کا حساب کرتا ہوں۔ پھر میرا چائے پینے کو جی چاہتا ہے، آدھی رات کو یہ ممکن نہیں ہوتا۔ جب بہت رات گزر جاتی ہے، سر بھی دکھنے لگتا ہے، پھر کوئی ٹرانکولائزر رکھتا ہوں، صبح دیر تک سوتا ہوں اور دفتر کو دیر ہو جاتی ہے۔''

اسی طرح ایک اور مریض نے ڈاکٹر کو بتایا کہ جب وہ سونے سے پہلے ایک پیگ وہسکی کا پی لیتا ہے تو اسے گہری نیند آتی ہے۔ جس دن وہسکی نہ ملے وہ بے خواب رہتا ہے۔ بعض ایسے لوگ بھی ہیں جو نیند سے پہلے مجامعت کو ضروری سمجھتے ہیں کہ اس کے بغیر ان کے اعصاب پرسکون نہیں ہوتے۔ جو لوگ بے خوابی کا شکار ہوتے ہیں، انہوں نے نیند کو مشروط کر لیا ہوتا ہے کہ فلاں فلاں کام کرنے یا حاجت پوری کرنے کے بعد نیند آ جاتی ہے۔

متذکرہ بالا پہلا مریض جو میرے ڈاکٹر دوست کے پاس آیا تھا، اس کی تمام باتیں معمولات کے مطابق نظر آتی تھیں اور بظاہر کوئی ایسا عمل نہیں تھا جو اس کی پریشانی کا موجب ہو۔ مگر یہ بات اتنی سیدھی نہیں ہے۔ ممکن ہے کہ وہ کسی ایسے اضطراب کا شکار ہو جس سے وہ خود آگاہ نہ ہو، اور جو اس کی روزمرہ کی زندگی میں بھیس بدل کر شامل ہو جاتا ہے، اس کے اثرات بھی ظاہر ہوتے ہیں۔ انہیں تحلیل

نفسی کے ذریعے تلاش کیا جاسکتا ہے۔

یہ بات اس حد تک درست ہے کہ بے خوابی کا کوئی نہ کوئی ایسا محرک ہوتا ہے جو اعصاب کو مشتعل کرتا ہے اور شعور کی گرفت کو ڈھیلا نہیں ہونے دیتا۔ کام کاج کی وجہ سے بدن تھکا ماندہ ہوتا ہے لیکن ذہن اسی طرح چاق و چوبند رہتا ہے۔ شعور کی گرفت کمزور کرنے کے لیے لوگ ادویات یا نشے کا استعمال کرتے ہیں کہ ذہن نیند کے خلاف مدافعت کررہا ہے، اس کی گرفت کو کمزور کیا جاسکے۔ بے خوابی دراصل شعور کی ایک حالت ہے جس میں حواس زیادہ حساس اور شدید ہوتے ہیں اس حالت میں فرد کو اپنی موجودگی کا احساس زیادہ شدت سے ہوتا ہے۔ نطشے تمام عمر شدید بے خوابی کا شکار رہا اور اس کی تمام تصانیف اس کی بے خوابی کے لمحات کی تخلیق ہیں۔ ایک تخلیقی فنکار کے لیے بے خوابی کی حالت ایک تخلیقی نعمت بن سکتی ہے جبکہ ایک عام آدمی کے لیے بے خوابی تکلیف دہ ہوتی ہے۔

نیند اور بے خوابی دو متضاد حالتیں ہیں۔ جاگنے کی حالت سے نیند میں جانا اور نیند سے پھر جاگنے کی حالت میں آنا دہرا عمل ہے جو اتنا خودکار ہوتا ہے کہ اس طرف کوئی متوجہ نہیں ہوتا۔ نیند اور خواب میں ایک لازمی رشتہ ہے، خواب ایک دوسری دنیا ہے جس پر فرائیڈ نے سیر حاصل بحث کی ہے اور ایک ایسا تصور پیش کیا ہے جو ابھی تک مستند ہے کہ جو کچھ ہم حاصل نہیں کرسکتے یا جو کچھ ہمارے اندر چھپا ہوتا ہے اور بعض وجوہات کی بنا پر ظاہر نہیں ہوتا، وہ خوابوں میں نمودار ہوتا ہے۔ خواب ہمیشہ پراسرار ہوتے ہیں۔ ان کی تعبیریں بھی بتائی جاتی ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ خواب کی دنیا ایک الگ دنیا ہے جو ہماری ذات کے مخفی پہلو سے باہر نکلتی ہے اور نیند کے ذریعے اس تک رسائی حاصل کی جاتی ہے۔

بے خوابی خواب سے انکار کرتی ہے اور اپنی شعوری حالت پر مصر ہوتی ہے۔ زندہ رہنے کے لیے، جسمانی اور اعصابی طور پر نیند کا سہارا لینا ضروری ہے۔ جدید مادی اور مشینی دور میں بے خوابی کی حالت حالات کے دباؤ کا نتیجہ ہے، اور اس بے سکونی کی مظہر ہے جو فرد کو پرسکون نہیں ہونے دیتی۔ وہ افراد جو زندگی میں بہت کچھ کرنا چاہتے ہیں اور اپنے آپ کو منوانا چاہتے ہیں وہ عموماً بے خوابی کا شکار ہوتے ہیں۔ ان کی Ambitions انہیں تناؤ کی حالت میں رہنے پر مجبور کرتی ہیں۔ بے خوابی سے بچنے کے لیے ان محرکات کی طرف توجہ ضروری ہے جو اس حالت کو پیدا کرتے ہیں۔

بے خوابی ایک حالت ہے جو نفسیاتی بھی ہوسکتی ہے اور وجودی بھی۔ اگر یہ کسی بدنی عارضے کا نتیجہ نہیں ہے تو پھر اس کی حیثیت ایک علامت کی ہے جو کسی اور حالت کی علامت ہوسکتی ہے۔ بعض صورتوں میں بے خوابی زندگی کے بارے میں طرح طرح کے سوال کرنا شروع کردیتی ہے۔ جب بے خواب فرد کے ذہن میں یہ سلسلہ جاری ہوتا ہے تو پھر بے خوابی اور رخ اختیار کرلیتی ہے۔ جہاں ایسے سوالوں کا تجزیہ وجودی نفسیاتی طریقہ علاج کے دائرے میں ہوتا ہے۔

ندائے یتیم (VOICE OF ORPHAN GIRLS)

مسلم لڑکیوں کا یتیم خانہ گیا پر ایک طائرانہ نظر

لڑکیوں کے لیے جدید اور مکمل اسلامی طرز تعلیم سے مزیّن قومی سطح کا معیاری رہائشی (Residential) ادارہ

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ! یہ آپ کا جانا پہچانا ادارہ جو تقریباً 21 برسوں سے قومی خدمت انجام دے رہا ہے۔ الحمدللہ بہت ہی بلند مقاصد کے تحت وجود میں آیا ہے۔ آپ حضرات کے تعاون سے ہی ترقی کی منزلیں طے کرتا جارہا ہے۔ ☆ادارہ 21 دسمبر 1986 سے ہی صحیح اسلامی خطوط پر یتیم اور غیر یتیم طالبات کی تعلیمی خدمات انجام دے رہا ہے۔ ☆ یہاں کی طالبات کو میٹرک (MATRIC) پاس کرنے کے بعد کالج کے علاوہ عربی یونیورسٹی میں عالمیت کے سال اول و دوم میں بآسانی داخلہ مل جاتا ہے۔ ☆ شعبۂ حفظ کی طالبہ کو حفظ کے ساتھ ساتھ میٹرک (MATRIC) تک کی تعلیم دی جاتی ہے۔ ☆**تعلیمی سال**(EDUCATIONAL SESSION): اپریل تا مارچ۔ **تعلیمی مراحل:** نرسری ☆ ابتدائی ☆ ثانوی ☆ اعلیٰ ☆ شعبۂ حفظ و تجوید ☆ **تعداد یتیم طالبات:**110 ☆**بیرونی طالبات** :اپنے خرچ پر دارالاقامہ (BOARDING) میں رہ کر تعلیم حاصل کرنے والی اور باہر سے آکر جانے والی علاوہ ہیں۔ **تعداد اساتذہ و معلمات اور دیگر ملا زمین:**30 ☆**سالانہ خرچ** (ANNUAL EXPENDITURE): گیارہ لاکھ (Rs: 11,00000) روپے سے زائد (تعمیری خرچ کو چھوڑ کر) **ذریعہ آمدنی:** مسلم عوام کے چندے ☆ نوٹ: یتیم طالبات کا سارا خرچ ادارہ پورا کیا کرتا ہے۔ □**شعبۂ تعلیم بالغان** (ADULT EDUCATION): کی بنیاد 20/جون 2002 کو ایک نوجوان شادی شدہ عورت سے پڑی تھی۔ اب اس شعبہ میں کئی بچیاں ہیں۔ □ **شعبۂ حفظ** (QURAAN MEMORIZATION):(6) طالبہ نے دینی و عصری تعلیم کے ساتھ درجہ دہم میں پہنچتے پہنچتے حفظ مکمل کرلیا اور میٹرک (MATRIC) پاس کرکے گھر چلی گئیں۔ □**بہار اسکول اکزامنیشن بورڈ:** گزشتہ کئی سالوں سے لگاتار میٹرک (MATRIC) بورڈ کے امتحان میں یتیم و غیر یتیم طالبات **کا تقریباً صد فیصد ریزلٹ** رہتا ہے۔ **نوٹ:**1992 سے میٹرک کی تعلیم شروع اور 1993 سے 2007 تک 49 یتیم بچیوں اور 30 غیر یتیم بچیوں نے میٹرک کا امتحان پاس کیا اور ایک یتیم بچی نے بیگم تارا رشید شیروانی ایوارڈ بھی حاصل کیا تھا۔ □**زینب بنت جحش ووکیشنل سنٹر** (Vocational Centre) اگست 2003 سے باضابطہ طریقہ پر ادارہ میں سلائی و کٹائی کا سنٹر چل رہا ہے۔ اب پینٹنگ مہندی اور پھول پتی مشین سے سکھانے کا بھی کورس شروع ہونے والا ہے۔ □ سلائی و کٹائی 5 بیچ 58 طالبات □ اور دوسرا (2) بیچ زری 28 طالبات۔ سب کو سرکاری سند تقسیم کی جاچکی ہے۔ □ انشاء اللہ! عید کے بعد سے کمپیوٹر کی تعلیم شروع ہوگی۔ □ آئندہ سال سے ادارہ میں یتیم و غیر یتیم طالبات کی انٹرمیڈیٹ (گیارہویں بارہویں جماعت CLASS XI, XII) کی تعلیم شروع ہوگی۔ □**بیت المال برائے تعلیم** (BAIT-UL-MAL FOR EDUCATION): نادار و غریب بچیوں کو ادارہ میں قائم کیے گئے "بیت المال برائے تعلیم" کے ذریعہ فی الحال چھوٹے پیمانہ پر مفت تعلیم دینے کا بھی نظم ہے۔ □ **کفالہ اسکیم:** کے تحت ایک یتیم بچی کی تعلیم و تربیت و خورد و نوش پر سالانہ سات ہزار پانچ سو (Rs:7,500/-) روپے کا خرچ آتا ہے۔ آپ بھی ایک یتیم بچی کی کفالت کا بار اٹھا کر کارِ خیر میں شریک ہوں۔ □ کافی بچیاں وسائل کی کمی کی وجہ کر داخلہ سے محروم رہ جاتی ہیں۔ آپ کی خصوصی توجہ کی ضرورت ہے۔ ملت کو "مسلم لڑکیوں کا یتیم خانہ گیا" جیسے دینی و عصری علوم کے دارے کی کتنی ضرورت ہے وہ محتاج بیان نہیں۔ □**یاد رکھیں:** ادارہ کا کوئی مستقل آمدنی کا ذریعہ نہیں ہے' آپ کی طرف سے جو زکوٰۃ و عطیہ کی رقمیں ملا کرتی ہے وہ صرف "یتیم بچیوں" ہی پر خرچ کی جاتی ہیں۔ عطیات یا دوسرے مد کی رقموں سے ہم □ نرسری □ پرائمری □ مڈل □ اور ہائی اسکول وغیرہ چلا رہے ہیں۔ □ رمضان المبارک کا مہینہ پہنچتے پہنچتے ادارہ مالی مشکلات میں گھر جاتا ہے۔ □ ہر سال سالانہ اخراجات کی تکمیل اہل خیر اور ہمدرد حضرات کے قرضوں ہی کی ذریعہ پوری کی جاتی ہے۔ □ ادارہ کے عظیم منصوبوں کو پایۂ تکمیل تک پہنچانے کے لیے آپ کے تعاون کی سخت ضرورت ہے۔ تعاون کی مختلف شکلیں ہیں۔ مثلاً □ زکوٰۃ □ عطیات □ صدقات □ پیداوار کی زکوٰۃ □ دینی کتب □ ایک یتیم بچی کا سالانہ خرچ □ والدین یا اپنے اور رشتہ داروں کے نام کمرہ یا ہال بنوانا وغیرہ۔ □**یاد رکھیں!** زکوٰۃ آپ کے مال کو پاک کرتی ہے۔

ادارہ آپ سے فراخدلانہ تعاون کی اپیل کرتا ہے (چیک وڈرافٹ پر صرف یہ لکھیں "THE GAYA MUSLIM ORPHANAGE")

ترسیل زر و رابطے کا پتہ

GENERAL SECRETARY, THE GAYA MUSLIM GIRLS' ORPHANAGE

P.O: CHERKI- 824237, Distt: GAYA (BIHAR) INDIA,

☎ 0631- 2734437 (MOB) 9934480190

نوٹ فرمائیں: ڈاکخانہ کا نظم بہت ہی خراب ہے۔ اس لیے چیک یا ڈرافٹ سے رقمیں بھیجنے کی کوشش کیا کریں۔ رسید نہ ملنے پر فوراً خط لکھ کر خبر کریں۔

BANK A/C NO: 7752 UNION BANK OF INDIA (MAIN BRANCH, GAYA)

اقبال احمد خاں بانی ادارہ و اعزازی جنرل سکریٹری

ہمارا جسم

سرفراز احمد

ہڈی کی ساخت کیا ہے؟

کسی ہڈی کے کٹے ہوئے نمونے کو دیکھ کر آپ کو یہ معلوم ہوگا کہ یہ دو قسم کے مواد سے بنی ہوتی ہے۔ اس کا اوپر والا حصہ ایک ٹھوس مواد اور اندرونی حصہ دانے اور مسام دار مواد سے بنا ہوتا ہے۔ ہڈی کا بیرونی حصہ جو اسے سختی اور مخصوص شکل عطا کرتا ہے، زیادہ تر کیلشیم کے کیمیائی مرکبات اور فاسفورس سے بنا ہوتا ہے۔ ہڈی کا اندرونی نرم اور گداز حصہ گودا (Marrow) کہلاتا ہے۔ گودے کا رنگ زیادہ تر زردی مائل ہوتا ہے۔ یہ چکنائی کے خلیوں سے بنا ہوتا ہے اور اصل میں چکنائی کے ذخیرے کا ڈپو ہوتا ہے۔ بازوؤں اور ٹانگوں کی لمبی لمبی ہڈیوں میں، اور چپٹی ہڈیوں مثلاً کھوپڑی کی ہڈی اور ریڑھ کی ہڈی (Spinal Column) میں سرخی مائل بافتوں کی دھاریاں اور پیوند ہوتے ہیں۔ ان بافتوں کا سرخی مائل رنگ خون کے سرخ جسیموں کی وجہ سے ہوتا ہے۔

لمبی ہڈیاں شکل میں عموماً استوانی (Cylindrical) ہوتی ہیں۔ ان ہڈیوں کا لمبا حصہ شافٹ (Shaft) کہلاتا ہے۔ لمبی ہڈی کے سرے شافٹ سے زیادہ موٹے ہوتے ہیں اور ان کی شکل ایسی ہوتی ہے کہ یہ دوسری ہڈیوں کے سروں میں اچھی طرح متصل ہوسکیں۔ چھوٹی ہڈیاں مثلاً کلائی اور ٹخنے کی ہڈیاں زیادہ تر مسام دار اور لچکدار مادوں کے ایک مضبوط ڈنڈے (Shaft) کی شکل میں سخت ہڈی والے مواد کے پردے میں گھری ہوتی ہیں۔ چپٹی ہڈیاں مثلاً پسلیاں، سخت ہڈی کی چپٹی سطحوں کے درمیان مسام دار مادے سے بنی ہوتی ہیں۔

انسانی جسم میں کتنی ہڈیاں ہوتی ہیں؟

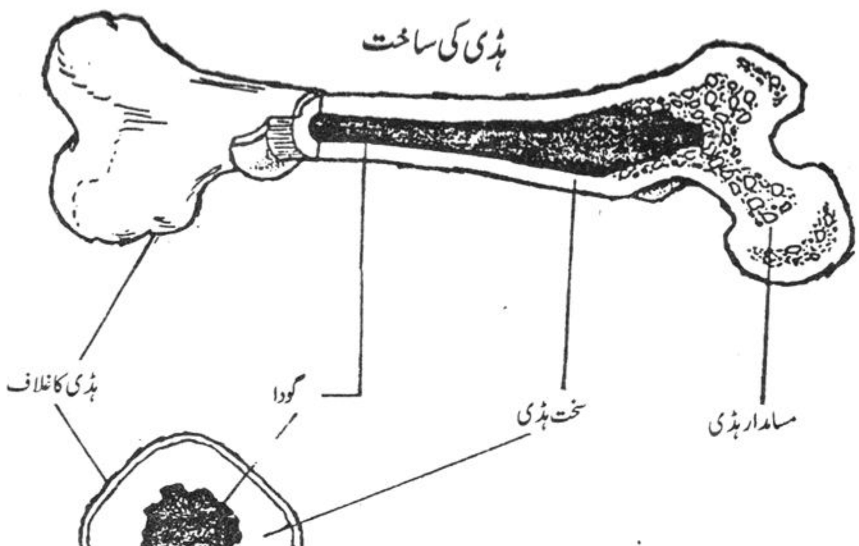
آپ کو یہ جان کر یقیناً حیرت ہوگی کہ ایک نومولود بچے میں تقریباً 350 ہڈیاں ہوتی ہیں۔ لیکن جوں جوں بچہ بڑا ہوتا ہے تو بہت سی ہڈیاں مل کر ایک ہڈی کی شکل اختیار کرلیتی ہیں۔ یہ تو آپ جانتے ہی ہوں گے کہ ایک عام بالغ شخص میں 206 ہڈیاں ہوتی ہیں۔ بعض لوگوں میں ان کی تعداد ایک یا دو سے زیادہ بھی ہوسکتی ہے کیونکہ شیر خوارگی کے دوران ان کی بعض ہڈیاں ایک ساتھ ٹھیک طرح سے نہیں بڑھتیں۔ اسی طرح بعض لوگوں میں ایک یا دو ہڈیاں کم ہوتی ہیں کیونکہ ہڈیوں کے ایک ساتھ بڑھنے کے عمل میں تفاوت کی وجہ سے ان کے ٹخنوں یا کلائیوں کی دو ہڈیاں، جنہیں علیحدہ علیحدہ رہنا چاہئے، اکٹھی افزائش پاتی ہیں۔

کھوپڑی میں انتیس ہڈیاں ہوتی ہیں۔ کھوپڑی کا گول حصہ، جس میں دماغ ہوتا ہے، کاسۂ سر (Cranium) کہلاتا ہے اور آٹھ ہڈیوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ چہرہ، جس میں نچلا جبڑا بھی شامل ہوتا ہے، اس میں چودہ ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ہر کان میں تین چھوٹی چھوٹی ہڈیاں ہوتی ہیں۔ گلے میں صرف ایک ہڈی ہوتی ہے جسے لامیہ ہڈی (Hyoid Bone) کہتے ہیں۔

ریڑھ کا ستون ہڈیوں کے چھبیس کھوکھلے استوانوں (Cylinders) پر مشتمل ہوتا ہے جو فقرات (Vertebrae) کہلاتے ہیں۔ اگر آپ چھبیس نلکیوں کو ایک ڈوری میں پرو کر انہیں انگریزی کے حرف ایس (S) کی طرح لمبی سی شکل دیں تو یہ انسان کی ریڑھ کی ہڈی کی طرح بنے گی۔

چھاتی میں پچیس ہڈیاں ہوتی ہیں۔ان میں سے ایک عظم قص (Breast Bone) اور باقی چوبیس پسلیوں کی ہڈیاں ہوتی ہیں۔ پسلیوں کے سات جوڑے ریڑھ کے ستون کے ایک سرے کے ساتھ اور دوسری جانب سینے کی ہڈی کے ساتھ جڑے

ہڈیاں ہوتی ہیں۔کلائی میں آٹھ ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ہر ہاتھ میں ہتھیلی کی پانچ ہڈیاں اور انگلیوں میں چودہ ہڈیاں ہوتی ہیں۔ دو کولہے کی ہڈیاں ہوتی ہیں ہر ٹانگ میں ایک ران کی ہڈی ایک گھٹنے کی چپنی، ایک پنڈلی کی ہڈی اور ایک ہڈی ٹانگ کے نچلے حصے کی دوسری جانب ہوتی ہے۔



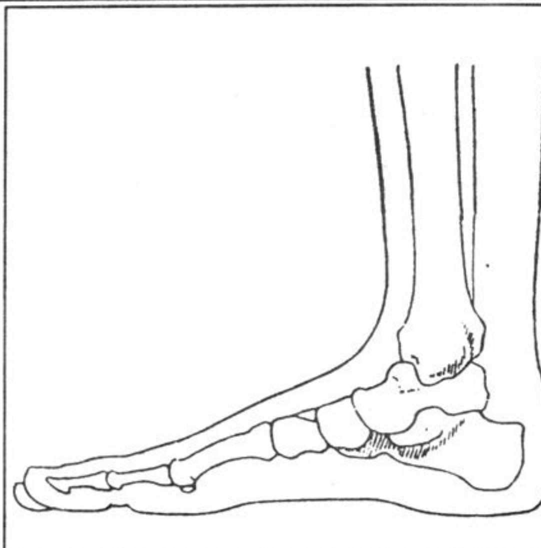
ہوتے ہیں۔پسلیوں کے صرف تین جوڑے ریڑھ کے ستون کے سامنے کی جانب والے خم کے ساتھ لگے ہوتے ہیں لیکن یہ سینے کی ہڈی کے ساتھ نہیں ملتے۔ پسلیوں کے دو جوڑے کاذب پسلیاں (Floating Ribbs) کہلاتے ہیں۔یہ پسلیاں ریڑھ کی ہڈی سے آگے کی طرف بڑھی ہوتی ہیں اور آگے جاکر نہیں ملتیں۔

ہمارے جسم میں دو ہنسلی کی اور دو کندھوں کی ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ہر بازو میں ایک اوپر والے حصے کی اور دو نیچے والے حصے کی

ہر پاؤں کا ٹخنہ سات ہڈیوں پر مشتمل ہوتا ہے اور پاؤں میں پانچ ہڈیاں ہوتی ہیں۔پاؤں کی انگلیوں میں چودہ ہڈیاں ہوتی ہیں۔

ہڈیاں کس طرح آپس میں جڑی ہوتی ہیں؟

ہمارے جسم میں ایک ہڈی کے علاوہ باقی تمام ہڈیاں ایک دوسری کے ساتھ ملتی ہیں۔ وہ ہڈی جو کسی دوسری سے نہیں ملتی، زبان کی جڑ کی ہڈی ہوتی ہے۔اس کی شکل انگریزی حرف یو (U) جیسی ہوتی ہے اور یہ حلق میں ہوتی ہے۔



ہڈیوں کے آپس میں ملنے والی جگہیں جوڑ (Joints) کہلاتی ہیں۔ یہ جوڑ دوطرح کے ہوتے ہیں۔ وہ جن میں ملنے والی ہڈیاں حرکت نہیں کرتیں اور وہ جن میں ہڈیاں آسانی سے حرکت کرتی ہیں۔ کاسئہ سر (Cranium) کی ہڈیاں اول الذکر جوڑوں کی شکل میں اکٹھی جڑی ہوتی ہیں۔

ہڈیوں کو کون سی چیز جوڑتی ہے؟

ہڈیوں کو جو مادہ جوڑ کر رکھتا ہے، وہ غضروف (Cartilage) کہلاتا ہے۔ یہ مادہ سخت لیکن لچکدار ہوتا ہے۔ کارٹیلج ریڑھ کی ہڈی کے مہروں کو بھی ایک دوسرے کے ساتھ جوڑ کر رکھتا ہے۔اس کی لچکدار خاصیت اسے جھٹکا روک بناتی ہے۔اگر ریڑھ کی ہڈی کی نچلی جانب کوئی ضرب لگتی ہے تو کارٹیلج کے حلقے، جو ہر مہرے کو دوسرے کے ساتھ جوڑتے ہیں، جھٹکے کو جذب کر لیتے ہیں چنانچہ دماغ کو جھٹکا محسوس نہیں ہوتا۔ اگر ایسا نہ ہوتا تو قدم اٹھانے سے پیدا ہونے والے دھچکے دماغ تک محسوس ہوتے۔

لیگامنٹ کیا ہیں؟

ہڈیاں، ہلنے والے جوڑوں کے مقام پر ریشہ دار بافتوں کی مضبوط ڈوریوں کے ساتھ جڑی ہوتی ہیں۔ یہ لیگامنٹ (Ligaments) کہلاتی ہیں۔ حرکت میں مدد کے لیے دونوں ہڈیوں میں سے ایک میں ایک چھوٹا سا سوراخ ہوتا ہے، جس میں چکنائی دار سیال ہوتا ہے۔ یہ سیال ہڈیوں کو ایک دوسرے کے اوپر آسانی سے حرکت کرنے میں مدد دیتا ہے۔ بالکل ایسے ہی جیسے تیل کسی گاڑی کے پرزوں کو ایک دوسرے کے اوپر حرکت کرنے میں مدد دیتا ہے۔

جسم کی تمام ہڈیاں، ان کو آپس میں جوڑنے والے غضروف (Cartilage) اور لیگامنٹس (Ligaments) سے جسم کا پنجری نظام ترتیب پاتا ہے۔



ڈائجسٹ

توانائی کا نیا خزانہ

شجاع الدین شیخ، دہرہ دون

توانائی (انرجی) دورجدید کاایک اہم پہلو اور بنیادی ڈھانچے کاایک حصہ ہے۔ زراعت، تجارت، صنعت اور رسل ورسائل سب کچھ اسی پر منحصر ہے۔ توانائی کی سب سے اہم شکل الیکٹریسٹی ہے جس کی ہندوستان میں بہت کمی ہے۔ اس کی کمی سے اقتصادی ترقی، بچت، انویسٹمنٹ وغیرہ پر منفی اثرات پڑتے ہیں۔ الیکٹریسٹی کے بعد توانائی کا دوسرا ذریعہ پٹرولیم اور گیس ہے اور ہمارے ملک میں اس کی بھی کمی ہے۔ آج ہمیں پٹرولیم کو بیرون ملک (خلیجی ممالک) سے درآمد کرنا پڑتا ہے جس پر سب سے زیادہ زرمبادلہ خرچ ہوتا ہے۔

توانائی حاصل کرنے کے دو اہم ذریعے اور بھی ہیں لیکن اس طرف پیش رفت کم ہو پائی ہے۔ جس میں پہلا طریقہ ہے نیوکلیئر فژن ری ایکشن (Nuclear Fission Reaction) کے ذریعہ توانائی حاصل کرنا۔ کسی بھاری نیوکلیس (Heavy Nucleus) کے دو یا دو سے زیادہ ہلکے نیوکلیس میں ٹوٹنے کے ایکشن کو نیوکلیئر فژن ری ایکشن کہتے ہیں جب $_{92}U^{235}$ پر سست رفتار نیوٹرون (Slow Neutrons) کی بمباری کی جاتی ہے تو وہ بیریم اور کرپٹان (Barium and Krypton) میں ٹوٹتا ہے۔ اس کے علاوہ توانائی کا اخراج بھی ہوتا ہے۔ نیوکلیئر فیون ری ایکشن کا استعمال نیوکلیئر ری ایکٹر میں ہوتا ہے۔ نیوکلیئر ری ایکٹر میں یورینیم اور پلوٹونیم (Uranium and Plutonium) کا استعمال خام ایندھن کی شکل میں ہوتا ہے جو کافی مہنگے اور بہ مشکل دستیاب ہوتے ہیں۔ اس وقت ہندوستان میں جتنی الیکٹریسٹی پیدا ہو رہی ہے اس میں نیوکلیئر انرجی کا حصہ صرف دو فیصد ہے۔

لامحدود توانائی حاصل کرنے کا دوسرا طریقہ نیوکلیئر فیوزن ری ایکشن (Nuclear Fusion Reaction) ہے۔ سورج سے ہمیں جو توانائی حاصل ہوتی ہے وہ ہمیں نیوکلیئر فیوزن ری ایکشن کے ذریعہ ہوتی ہے۔ نیوکلیئر فیوزن عمل وہ عمل ہوتا ہے جس میں دو یا دو سے زیادہ ہلکے نیوکلیس مل کر بھاری نیوکلیس بناتے ہیں۔ نیوکلیئر فیوزن عمل، نیوکلیئر فیزن عمل کے مقابلے میں زیادہ فائدہ مند ہے۔ جیسے

(1) نیوکلیئر فیوزن عمل کے لیے جس خام ایندھن کی ضرورت پڑتی ہے وہ ڈیوٹیریم اور ٹریٹیم (Deuterium and Tritium) ہے۔ جو ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس ہیں۔ یہ دونوں سمندر کے پانی میں وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ اس لیے یہ ایندھن سستے اور آسانی سے دستیاب ہیں۔ جبکہ نیوکلیئر فیزن عمل کے لیے پلوٹونیم اور یورینیم کا استعمال ہوتا ہے جو کافی مہنگے ہیں۔

(2) نیوکلیئر فیوزن عمل میں کوئی فضلہ نہیں نکلتا اس لیے اس کو ٹھکانے لگانے (Disposal) کی کوئی پریشانی نہیں ہوتی جبکہ نیوکلیئر فیزن عمل میں خطرناک فضلہ نکلتا ہے جو ماحولیاتی آلودگی پیدا کرتا ہے۔

(3) نیوکلیئر فیزن عمل کے مقابلے میں نیوکلیئر فیوزن عمل سے زیادہ توانائی حاصل ہوتی ہے۔

(4) نیوکلیئر فیوزن عمل کے ذریعہ توانائی حاصل کرنے پر کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کا اخراج نہیں ہوتا جس سے مستقبل میں ماحول کے گرم ہونے کا خطرہ نہیں رہ جاتا۔

توانائی کی اہمیت کو مدنظر رکھتے ہوئے ابھی حال ہی میں ایک بین الاقوامی آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر پروجیکٹ (International Thermonuclear Experiment Reactor) کی شروعات کی گئی ہے۔ 2007ء میں پروجیکٹ پر کام شروع کیا گیا ہے جو 2015ء



تک مکمل ہو جائے گا۔ ایسی امید کی جارہی ہے کہ 2040ء تک اس سے پیدا ہونے والی توانائی کا استعمال مختلف شعبوں میں کیا جا سکے گا۔ اس ری ایکٹر سے براہ راست بجلی نہیں بنے گی بلکہ نیوکلیئر فیوزن عمل کے ذریعہ جو گرمی پیدا ہوگی اس سے ٹربائن چلا کر بجلی بنائی جا سکے گی۔ اس طرح توانائی حاصل کرنے کا یہ طریقہ کافی صاف ستھرا اور محفوظ ہوگا۔ اس سے کسی بھی طرح کی آلودگی نہیں پھیلے گی اور نہ ہی اس سے ماحولیات کو کوئی نقصان ہوگا۔ اس کے ایندھن (Deuterium and Tritium) کافی سستے بھی ہوتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ کسی طرح کامیابی کے ساتھ ایک بار نیوکلیئر فیوزن عمل شروع ہو جائے تو ہمیں معمولی قیمت پر اچھے قسم کی توانائی حاصل کرنے کا لامحدود ذخیرہ مل جائے گا۔ اس طرح آئی۔ ٹی ای۔ آر۔ پروجیکٹ ایک ایسا پروجیکٹ ہے جس کا مقصد نیوکلیئر فیوزن عمل کے ذریعے صاف ستھری، سستی آلودگی سے پاک اور محفوظ توانائی پیدا کرنا اور پُرامن مقاصد میں اس کا استعمال کرنا ہے۔

فاسل ایندھن (Fossil Fuel) پر ہم ہمیشہ کے لیے منحصر نہیں رہ سکتے۔ زمین کی کوکھ میں پٹرولیم، گیس اور کوئلے کا جو ذخیرہ موجود ہے وہ ایک نہ ایک دن ختم ہو جائے گا۔ ایسی صورت حال میں آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر۔ پروجیکٹ سے حاصل توانائی کافی فائدہ مند ہوگی۔

آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر۔ پروجیکٹ 1985ء میں جنیوا سپر پاور کانفرنس کے دوران اس وقت سامنے آیا جب روس کے صدر میخائل گورباچیوف اور امریکہ کے صدر رونالڈ ریگن نیوکلیئر فیوزن ری ایکٹر کے ذریعہ توانائی پیدا کرنے کے لیے سائنسی اور تکنیکی ریسرچ کے لیے یوروپی یونین اور جاپان کو شامل کر کے ایک مشترک پروجیکٹ کو عملی جامہ پہنانے جا رہے تھے۔ اس کے بعد آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر نام کا ایک پروجیکٹ روس، امریکہ، جاپان، اور یوروپی یونین کی مشترکہ کوششوں سے شروع ہوا۔ فی الحال ہندوستان، چین اور جنوبی کوریا کی شمولیت کے بعد ممبر ملکوں کی تعداد سات ہوگئی ہے۔

18/جولائی 2005ء کے ہند۔ امریکہ نیوکلیائی سمجھوتہ میں ایک شرط یہ بھی تھی کہ امریکہ، ہندوستان کو آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر۔ پروجیکٹ کی ممبر شپ دلانے میں تعاون کرے گا۔ اس شرط کے مدنظر 4/جولائی 2006 کو براسلس میں ہندوستان کو اس پروجیکٹ میں شامل کرلیا گیا۔ دنیا کے اس سب سے بڑے پروجیکٹ میں ہندوستان کو شامل کیا جانا نہ صرف اس کی سائنسی اور تکنیکی قابلیت کا احترام ہے بلکہ ایک بڑی ڈپلومیٹک فتح بھی ہے۔

18/جولائی 2005ء کے ہند۔ امریکہ نیوکلیائی سمجھوتہ میں ایک شرط یہ بھی تھی کہ امریکہ، ہندوستان کو آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر۔ پروجیکٹ کی ممبر شپ دلانے میں تعاون کرے گا۔ اس شرط کے مدنظر 4/جولائی 2006 کو براسلس میں ہندوستان کو اس پروجیکٹ میں شامل کرلیا گیا۔

نیوکلیئر فیوزن عمل پر منحصر آئی۔ ٹی۔ ای۔ آر۔ پروجیکٹ کے سامنے سب سے بڑا چیلنج کروڑوں ڈگری سیلسیس درجہ حرارت پیدا کرنا اور اسے قائم رکھنا ہے۔ نیوکلیئر فیوزن عمل اسی وقت شروع ہو سکتا ہے جب درجہ حرارت بہت زیادہ (لگ بھگ 10^8 °C) ہو۔ ایک بند چیمبر میں کروڑوں ڈگری سیلسیس درجہ حرارت پیدا کرنا اور اسے قائم رکھنا بہت مشکل کام ہے۔ سب سے پہلے روسی سائنسدانوں نے اس پر کام کرنا شروع کیا اور ایک ایسا بند چیمبر بنایا جو زیادہ درجہ حرارت کو برداشت کر سکے۔ اس بند چیمبر کا نام ٹوکومیک (Toukemac) رکھا گیا۔ ہندوستان کے پلازما ریسرچ انسٹی ٹیوٹ (گاندھی نگر) نے ابھی حال ہی میں ادتیہ (Aditya) نام کا ایک ٹوکومیک بنایا ہے جس میں پانچ لاکھ ڈگری سیلسیس درجہ حرارت کو پیدا کرنے اور اسے قائم رکھنے کی صلاحیت ہے۔ امید ہے کہ مستقبل میں ٹوکومیک کی صلاحیت میں سدھار ہوگا اور ایک دن وہ درجہ حرارت بھی پیدا کیا جا سکتا ہے جس پر نیوکلیئر فیوزن عمل شروع ہو سکے۔ اگر ایسا ممکن ہوا تو زمین پر ہمیں ایک اور سورج مل جائے گا۔



ماحول واچ

انسان: قدرتی وسائل کے سب سے بڑے صارف

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، ناگپور

وی آنا (آسٹریا) کی Klagenfurt یونیورسٹی کے محققین کی ایک ٹیم کے مطابق دنیا کے انسان سارے قدرتی وسائل کے تقریباً ایک چوتھائی حصے کو ہڑپ کر جاتے ہیں۔ پروفیسر ہیلمٹ ہیبرل Halmut Haberl اوران کے ساتھیوں نے اقوام متحدہ کے عالمی غذا اورزراعت کے ادارے (فوڈ اینڈ ایگری کلچرل آرگنائزیشن FAO) کے تحت دنیا کے 161 ممالک میں زمین کے تصرف سے متعلق اعداد وشمار اکٹھا کیے جن کے مطابق انسانوں کے ذریعے قدرتی وسائل کے بڑھتے استعمال سے مختلف انواع اور ان کے مسکن بتدریج گھٹتے جارہے ہیں۔

ان کے مطابق کُل کاربن کے استعمال کے مقابلے میں جب حضرت انسان کے ذریعے کیے گئے تصرف کا موازنہ کیا گیا تو یہ پایا گیا کہ سارے انسان سالانہ 15.6 ٹریلین کیلوگرام کاربن استعمال کررہے ہیں۔ یہ تشویش ناک پہلو ہے۔

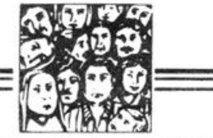
اس مطالعے کے مطابق صورتِ حال پر قابو پایا جاسکتا ہے بشرطیکہ انسانی غذائی ضرورتوں کے متبادل تلاش کیے جائیں، موجودہ غذائی پیداوار میں اضافہ کیا جائے نیز بائیو ڈیزل کے لیے سرسوں اور پام جیسے درختوں اور پودوں کی اندھا دھند افزائش کی حوصلہ شکنی کی جائے (ہمارے یہاں بھی ارنڈ اور جٹرو فا کے ساتھ یہی معاملہ ہے) ۔ یادرہے کہ ان پودوں کو بائیوڈیزل کے حصول کے لیے کاشت کیا جاتا ہے تاکہ فوصل ایندھن (پٹرول، ڈیزل) پر انحصار کم سے کم ہوسکے۔ ہیبرل کے مطابق ایسا کرکے ہم خود پریشانیوں کو دعوت دے رہے ہیں کہ زرخیز زمینوں کو ایسی کاشت کے لیے استعمال کرکے غذائی اجناس کی پیداوار کو کم کررہے ہیں۔

اس طرح فوصل ایندھن کے ماخذوں کے بائیوڈیزل سے مکمل تبدل کے نتیجے میں ماحولیاتی نظام پر ڈرامائی اثرات مرتب ہوسکتے ہیں۔ ایک تخمینے کے مطابق آنے والے دنوں میں بائیوڈیزل کی تیاری میں 4 سے 5 گنا اضافہ متوقع ہے بالفاظ دیگر برازیل اور ارجنٹائنا کے سارے جنگلات کا صفایا ہوجائے گا۔ نتیجتاً ہزارہا انواع معدوم ہوجائیں گی بلکہ موسم پر بھی اس کے خطرناک اثرات مرتب ہوں گے۔ کاشت کیے گئے علاقوں کی بہ نسبت جنگلات سے بخارات بننے کا عمل زیادہ ہوتا ہے گویا کہ زیادہ بارش کے امکانات، اس کے برعکس کم بخارات کے عمل سے پورا نظام بھی خشک ہوجائے گا۔ اس لیے انسانوں کو اس استحصال سے باز رکھنے کی ضرورت ہے۔

ہائیڈروجن کی تیاری کا ایکشن پلان

جدید تحقیقات کی روشنی میں اس بات کے ثبوت ملنے لگے ہیں کہ توانائی (بجلی) پیدا کرنے نیز نقل وحمل (گاڑیوں) کی دن بہ دن بڑھتی تعداد کے پیش نظر، صاف ستھری قابل اعتماد اور پائیدار توانائی کی ضرورت کو ہائیڈروجن سے پورا کیا جاسکتا ہے۔ اس سمت میں تقریباً دنیا کے سبھی ممالک میں کام چل رہا ہے۔ ترقی پذیر اور ترقی یافتہ ممالک کے لیڈران نے صاف ستھرے ماحول کی اہمیت کو محسوس کرتے ہوئے نئی نسل تک اسے اسی حالت میں منتقل کرنے کی اپنی ذمہ داری کو سمجھ لیا ہے لہٰذا اس مقصد کے لیے توانائی کے حصول کے سلسلے میں کئی قائدانہ فیصلے کیے ہیں۔

ادھر ہندوستان میں بھی مختلف تحقیقی اداروں، انجمنوں، یونیورسٹیوں میں ہائیڈروجن پر تحقیق اور پیداوار کے نقطۂ نظر سے سرگرمیاں تیزی سے جاری ہیں تاکہ 2017ء تک ہمارا ملک بھی 600mw کے اعلیٰ تپش کے حرارتی نیوکلیائی ری ایکٹر کے ڈیزائن اور



ڈائجسٹ

اس کو چلانے کے لیے دیگر لوازمات کی تیاری کے اہل ہو جائے تاکہ یہاں ہائیڈروجن کی تیاری کا نشانہ پورا ہو سکے۔

ڈاکٹر ایس بینر جی، ڈائرکٹر بھابھا ایٹامک ریسرچ سینٹر، کے مطابق ہائیڈروجن ماحول دوست ہوتی ہے اور یہ مستقبل میں مائع فوصل ایندھن کو ہٹا کر اس کی جگہ لینے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ یہ ملک کو ''صاف ستھری'' توانائی مہیا کرنے کی پوزیشن میں ہے نیز اسے ''فیول سیل'' میں بھی استعمال کیا جاسکتا ہے تاکہ اس سے ضرورت کی بجلی (گھر یلو، صنعتی استعمال اور گاڑیوں کے لیے ایندھن) حاصل کی جاسکے۔

ہائیڈروجن کی ایندھنی اہمیت کے پیش نظر حکومت ہند کی وزارتِ توانائی کے قابل تجدید توانائی کے شعبے نے پچھلے دو دہوں میں ہائیڈروجن سے توانائی کے حصول اور فیول سیل ٹیکنالوجی پر اعلیٰ پیمانے پر تحقیق، اس کی ترقی اور اس کے عملی مظاہرے سے متعلق سرگرمیوں پر مبنی پروگرام ہاتھ میں لیے ہیں۔ حالیہ برسوں میں متعدد اداروں نے امید افزا کارگزاری کا مظاہرہ کیا ہے جس کے نتیجے میں ہائیڈروجن کو متبادل ایندھن کے طور پر استعمال کرنے کی راہیں کھلی ہیں۔ اسی نہج پر ہائیڈروجن سے توانائی کے حصول سے جڑی مختلف ٹیکنالوجی جیسے اس کی تیاری، ذخیرہ اندوزی، نقل وحمل، ڈلیوری، پُراثر استعمال اور حفاظتی تدابیر کے معیار اور پیمانے مقرر کرنے کی سمت میں پیش رفت ہوئی ہے اور توقع کی جارہی ہے کہ 2020ء تک متعین کیے ہدف کو حاصل کرلیا جائے گا۔ اس مقصد کے لیے وزارت کے توسط سے ایک ''روڈ میپ'' تیار کیا گیا ہے جس کے لیے 25000 کروڑ روپے کی خطیر رقم مختص کی گئی ہے تاکہ ہائیڈروجن کی سپلائی کے لیے انفراسٹرکچر تیار کیا جاسکے اور 2020ء تک سڑکوں پر ایک ملین گاڑیوں کے لیے ایندھن اور 1000mw بجلی کی تیاری کا نشانہ پورا کیا جاسکے۔ اس روڈ میپ میں پبلک / پرائیویٹ اشتراک پر زور دیا گیا ہے نیز تحقیقی کام اور دیگر پہلوؤں کے لیے 1000 کروڑ روپے بطور خاص مہیا کروائے گئے ہیں۔ ملک کی گاڑیوں کو ہائیڈروجن سے ایندھن مہیا کروایا جائے نیز آلودگی پر پوری طرح قدغن لگاتے ہوئے آنے والی نسلوں تک ایک صاف ستھرا ماحول ورثہ میں دیا جائے یہ ہندوستانی سائنسدانوں اور حکام کا خواب ہے اور اس معاملے میں وہ کافی پُر امید ہیں۔

بحر قطب جنوبی کے برفانی تودے بطور گرین ہاؤس گیس جاذب

بحری ماہرین کے مطابق قطب جنوبی کے اطراف سمندر میں تیرتے بڑے بڑے برفانی تودوں میں ایسے تعملات اور تبدلات چلتے رہتے ہیں جو کہ عالمی حدت میں اہم رول ادا کرسکتے ہیں۔ یہ بات انھوں نے دو ہمالیائی جسامت کے تیرتے تودوں کے بغور مطالعے کے بعد کہی۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ویڈل سمندر Weddell کے ویران علاقوں میں عظیم الجثہ برفانی جزائر کی اوپری سطح، سمندری پرندوں اور نچلی تہہ، کائی کے جال (کالونیوں) اور کرل (Krill) مچھلیوں کو اپنی طرف متوجہ کرتی ہے۔

یہ ننھے بحری ماحولیاتی نظام، فضا سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کھینچ کر سمندر کے بطن میں ان کا ذخیرہ کررہے ہیں۔ کائی کی یہ قسم کاربن ڈائی آکسائیڈ سے کاربن جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے (یہ عمل شعاعی ترکیب کے دوران ہوتا ہے) اس طرح یہ کاربن غذائی زنجیر تک منتقل کردیتی ہے۔ کیلی فورنیا کے ایک بحری تحقیقی ادارے کے سائنسداں کین اسمتھ (ken Smith) نے اس موزوع پر کافی تحقیق کی ہے۔ بحر قطب جنوبی کی برف کے پگھلنے سے سمندر کی سطح میں اضافہ ہوتا ہے نیز دیگر موسمی تبدیلیاں واقع ہوتی رہتی ہیں۔ مگر ان تودوں کی کائی کا کاربن ڈائی آکسائیڈ سے کاربن اخذ کرلینے کا عمل عالمی موسم پر اثر انداز ہوسکتا ہے لہٰذا اس پر باریکی سے نظر رکھنے اور چوکنا رہنے کی ضرورت ہے۔

بحر منجمد جنوبی انسانی اور صنعتی سرگرمیوں سے خارج شدہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا مدفن ہے۔ یہ کہنا ابھی قبل از وقت ہوگا کہ بحر جنوبی پر اس تبدیلی کے کیا اثرات مرتب ہوں گے۔

مختلف مشاہدات اور سٹیلائٹ سے حاصل شدہ تصاویر کی بنیاد پر ویڈل سمندر کے یہ تودے سمندر کی حیاتی حاصلات کو 40% تک بڑھا سکتے ہیں۔

میراث | موفّق ہروی، قبیسی، اسحاق اسرائیلی اور جذار

پروفیسر حمید عسکری

موفّق ہروی

نویں صدی کے آخر میں بخارا میں سامانی حکومت کی بنا پڑی جس کا بانی اسماعیل بن احمد بن اسد سامان تھا۔ اسماعیل سے پہلے اس کا باپ، دادا اور پردادا موروثی نوابوں کی حیثیت سے اس علاقے کے حکمراں تھے، مگر وہ سب خلافت عباسیہ کے ماتحت تھے، لیکن جب عباسی سلطنت میں کمزوری کے آثار پیدا ہوئے تو اسماعیل نے اس کمزوری کا فائدہ اٹھا کر اپنی خودمختاری کا اعلان کر دیا اور بادشاہ کا لقب اختیار کر لیا۔ چونکہ اسماعیل کا جدِ امجد ایک ایرانی سردار سامان تھا، اس لیے یہ سلطنت سامانی کے نام سے موسوم ہوئی۔ اسماعیل کا پایۂ تخت ترکستان کا مشہور شہر بخارا تھا جو ایک صدی تک دولتِ سامانیہ کا دارالسلطنت رہا۔ اسماعیل کے قبضے میں ترکستان تو تھا ہی تھوڑے ہی عرصے میں اس نے خراسان اور ایران کے بعض علاقے بھی فتح کر لیے جس سے اس کی سلطنت بہت وسیع ہوگئی۔

اسماعیل کی وفات کے بعد جو 910ء میں ہوئی، اس کا بیٹا احمد بن اسماعیل تخت پر بیٹھا، مگر صرف چھ سال حکومت کر کے 916ء میں قتل ہوا۔ اس وقت احمد کا لڑکا نصر دس سال کا تھا جسے تخت پر بٹھایا گیا۔ اس کی حکومت کا زمانہ اٹھائیس سال ہے۔ نصر بن احمد نے 943ء میں وفات پائی تو اس کا بیٹا نوح اس کا جانشین ہوا۔ 955ء میں نوح بن نصر کے انتقال کے بعد سلطنت کی باگ ڈور اس کے لڑکے عبدالمالک بن نوح کے ہاتھ آئی۔ 961ء میں عبدالمالک کی وفات کے بعد تخت نشینی کے معاملے میں ایک جھگڑا اٹھا جس میں قسمت نے عبدالمالک بن نوح کے چھوٹے بھائی منصور بن نوح کا ساتھ دیا۔ چنانچہ وہ 961ء سے 976ء تک (جو اس کا سال وفات ہے) تختِ سلطنت پر متمکن رہا۔ ہرات کا صوبہ بھی اس کی سلطنت میں شامل تھا جہاں کے ایک نامور سائنس داں ابومنصور موفق بن علی ہروی کو اس کی سرپرستی کا شرف حاصل ہوا۔

ابومنصور موفّق ہروی طبی سائنس کا ایک محقق تھا۔ وہ ہرات کا رہنے والا اور ایرانی النسل تھا۔ ہرات ہی میں اس کی ساری زندگی بسر ہوئی۔

ادویات کے خواص کی چھان بین اس کی سائنسی تحقیقات کا خاص موضوع تھا۔ اس نے اپنی عمر کا بیشتر حصہ اسی تحقیقات میں صرف کیا۔ اس کام کے لیے اس نے ایران اور پاک و ہند کے طویل سفر کیے، ادویات کے متعلق ہر قسم کی معلومات فراہم کیں، ان کے نمونے حاصل کیے، ان نمونوں پر تجربے کر کے ان کے نئے خواص دریافت کیے اور جو خواص پہلے سے معلوم تھے ان کی مزید تصدیق کی۔ اس ساری تحقیقات کی بنا پر اس نے علم الادویہ پر ایک معیاری کتاب تصنیف کی اور اس کا نام ''حقائق الادویہ'' رکھا۔

''حقائق الادویہ'' سے پہلے طبی اور دیگر سائنسی موضوعات پر جتنی کتابیں مسلم دانشوروں کے قلم سے نکلی تھیں وہ سب عربی زبان میں تھیں، کیونکہ عربی اس زمانے میں تمام عالم اسلام کی سرکاری زبان تھی اور اس وجہ سے ایرانی النسل سائنس داں بھی جن کی اپنی زبان فارسی تھی، علمی کتابیں عربی ہی میں تصنیف کرتے تھے۔ یہ صورت حال بہت دیر تک قائم رہی، مگر ''حقائق الادویہ'' کی امتیازی خصوصیت یہ تھی کہ یہ عربی کی بجائے فارسی زبان میں لکھی گئی تھی اور اس وجہ سے اس

کا شمار اسلامی دور کی اوّلین فارسی کتب میں ہوتا ہے۔

''حقائق الادویہ'' کے مصنف نے چونکہ برصغیر ہندوپاک کا سفر بھی کیا تھا اس لیے اس کتاب میں یونانی اور عربی ادویات کے ساتھ ساتھ آیورویدک دواؤں کا بھی بیان ہے۔تمام ادویات کو، جو اس میں مذکور ہیں، دو بڑی قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے۔اوّل معدنی، دوم نباتاتی وحیواناتی۔ان دونوں قسموں کو ہم آج کل کی اصطلاح میں غیر نامیاتی(Inorganic) اور نامیاتی(Organic) کہتے ہیں۔نامیاتی ادویہ کی مزید دو قسمیں کی گئی ہیں۔اوّل نباتاتی جو پودوں سے حاصل ہوتی ہیں اور دوم حیواناتی جو جانوروں سے نکلتی ہیں۔اس کتاب میں کل پانچ سو پچاسی (585) دواؤں کے خواص بیان کیے گئے ہیں جن میں سے پچھتر معدنی یا غیر نامیاتی(Inorganic) ہیں اور پانچ سو دس نامیاتی(Organic) ہیں۔ان پانچ سو دس (510) ادویات میں سے چوالیس (44) ایسی ہیں جو حیوانات سے حاصل ہوتی ہیں اور باقی چار سو چھیاسٹھ ایسی ہیں جو نباتات، یعنی پودوں سے نکالی جاتی ہیں۔قدیم طریقے کے مطابق تمام دواؤں کو گرم تر، گرم خشک، سرد تر اور سرد خشک ان چار قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے اور پھر ہر دوا کے خواص بیان کیے گئے ہیں۔

ابو منصور معدنی ادویات میں سوڈیم کاربونیٹ اور پوٹاشیم کاربونیٹ کے فرق سے اچھی طرح واقف ہے۔ان میں سے اوّل الذکر کو وہ ''نیترون'' اور موخر الذکر کو ''کلی'' لکھتا ہے۔موجودہ زمانے میں سوڈیم کا علامتی نشان Na اسی ''نیترون'' کی اور پوٹاشیم کا علامتی نشان K اسی ''کلی'' کی یاد دلاتا ہے۔معدنی مرکبات میں اسے آرسینک آکسائیڈ(Arsenic Oxide)، کاپر آکسائیڈ (Copper Oxide)، سلیسک ایسڈ (Silicic Acid) اور اینٹی مونی (Antimony) کے خواص سے پوری طرح آگہی ہے۔وہ درست طور پر لکھتا ہے کہ تانبے اور سیسے کے تمام مرکبات زہریلے ہوتے ہیں۔وہ پلاسٹر آف پیرس سے بھی آشنا ہے اور جراحت میں اس کے استعمال کو بیان کرتا ہے۔

عبدالعزیز القبیسی

دسویں صدی کے آغاز میں موصل کے علاقے میں ایک نیم آزاد سلطنت کی بنیاد پڑی جس کا بانی ایک عرب سردار عبداللہ بن حمدان تھا۔عبداللہ بن حمدان کے دو بیٹے حسن بن عبداللہ اور علی بن عبداللہ تھے، جنہیں خلافت بغداد سے ناصر الدولہ اور سیف الدولہ کا خطاب ملا تھا۔ سیف الدولہ کے عہد میں ایک مشہور ہیئت داں عبدالعزیز بن عثمان بن علی القبیسی گزرا ہے۔وہ علی بن احمد عمرانی کا شاگرد تھا۔ جب 956ء میں علی بن احمد عمرانی کا انتقال ہوا تو سرکاری ہیئت داں کے منصب پر عمرانی کی جگہ سیف الدولہ نے عبدالعزیز قبیسی کو مامور کیا۔اس کے کمال کی یادگار ہیئت کی ایک کتاب ہے جس کا نام ''المدخل الی صنعت احکام النجوم'' ہے۔

اسحاق اسرائیلی

دسویں صدی کے ابتدائی برسوں کا مشہور تاریخی واقعہ شمالی افریقہ میں فاطمی خلافت کا قیام ہے۔یہ خلافت پہلے ''المغرب'' میں قائم ہوئی۔''المغرب'' شمالی افریقہ کے اس خطے کو کہتے تھے جو مصر کے مغرب میں واقع ہے اور جس میں آج کل تیونس، لیبیا، الجزائر اور مراکش شامل ہیں۔ بعد میں جب مصر بھی اس خلافت کے زیر نگیں آگیا تو اس کا صدر مقام مصر کے موجودہ دارالحکومت قاہرہ میں منتقل ہو گیا اور یہ خلافت مصر کی فاطمی خلافت کہلانے لگی۔

خلافتِ عباسیہ کی کمزوری سے فائدہ اٹھا کر اگرچہ بعض آزاد سلطنتیں مثلاً طاہریہ، سامانیہ، صفاریہ اور طولونیہ عالمِ اسلام کے مختلف حصوں میں پہلے قائم ہو چکی تھیں، مگر یہ سب حکومتیں اپنے اوپر خلافت عباسیہ کی بالادستی تسلیم کرتی تھیں اور ان کے سلاطین خلافت بغداد سے پروانۂ حکومت حاصل کرنے کے متمنی رہتے تھے، مگر فاطمی خلافت نہ صرف عباسی خلافت کی بالادستی سے آزاد تھی بلکہ ہر لحاظ سے اس کی حریف تھی، اس لیے یہ محض ایک سلطنت نہ تھی بلکہ عباسی خلافت کے مقابلے میں ایک مستقل خلافت تھی۔

اس خلافت کا بانی ابو محمد عبداللہ مہدی ہے، جس کا سلسلۂ نسب چھٹی یا ساتویں پشت میں حضرت امام جعفر صادق سے مل جاتا ہے۔

عبیداللہ مہدی اور اس کے اہلِ خاندان پہلے شام میں رہتے تھے اور یہاں سے اپنے داعیوں کے ذریعے عالمِ اسلام کے دور دراز گوشوں میں اپنی خلافت کے لیے پروپیگنڈہ کرتے تھے۔ ان کے ایک داعی حسن کو المغرب میں بہت کامیابی ہوئی۔ اس نے بربری قبائل کو اپنے ساتھ ملا کر المغرب پر قبضہ کرلیا اور عبیداللہ مہدی کو، جو عباسی گورنر کے حکم سے المغرب کے ایک سرحدی شہر میں قید تھا، رہا کرکے تخت خلافت پر بٹھایا۔ اس طرح عبیداللہ مہدی فاطمی خلافت کا پہلا خلیفہ بنا۔

اسحاق اسرائیلی، جس کا نام اس مضمون کے شروع میں زیبِ عنوان ہے، اسی عبیداللہ مہدی کا شاہی طبیب تھا۔ اس کا پورا نام ابویعقوب اسحاق بن سلیمان اسرائیلی ہے۔ جیسا کہ اس کے لقب اسرائیلی سے ظاہر ہے وہ یہودی النسل تھا۔ اس کی ولادت تو مصر میں ہوئی مگر بعد میں نقل مکانی کرکے وہ المغرب میں آگیا جہاں عبیداللہ مہدی کی سلطنت قائم ہوچکی تھی۔

وہ ایک بہت بڑا طبی محقق تھا اور اس نے اپنی تحقیقات کی بنا پر مندرجہ ذیل کتب تالیف کی تھیں:

1۔ کتاب الحمیات: اس کتاب میں بخاروں کی اقسام، علامات، اسباب اور علاج کے رموز بتائے گئے ہیں۔

2۔ کتاب المفردات: اس میں مفرد دواؤں کے خواص دیئے ہوئے ہیں۔

3۔ کتاب البول: اس میں قارورے کا حال ہے اور قارورے سے امراض کی تشخیص کرنے کے قاعدے بیان کیے گئے ہیں۔

اسحاق اسرائیلی کا سنہ ولادت معلوم نہیں ہوسکا مگر اس نے عبداللہ مہدی کی خلافت کے آخری زمانے میں یعنی مہدی کی وفات سے دو برس پہلے 932ء میں انتقال کیا۔

احمد جذار

اس کا پورا نام احمد بن ابراہیم بن خالد بن جذار ہے۔ وہ المغرب میں تیونس کے شہر قیروان میں 900ء کے لگ بھگ پیدا ہوا اور اس نے اپنی پوری زندگی المغرب میں گزار دی۔ اس کو طب سے خاص شغف تھا اور چونکہ اسحاق اسرائیلی عبیداللہ مہدی کا طبیب خاص بن کر مصر سے المغرب میں آباد ہو چکا تھا اس لیے احمد جذار نے اسحاق اسرائیلی کے آگے زانوئے تلمذ تہہ کیا اور اس سے طب کے رموز سیکھے۔ اس کے بعد اس نے سال ہا سال تک طبی سائنس میں تحقیقات کیں اور اس تحقیقات کو ایک کتاب ''زاد المسافر'' کے اوراق میں حوالۂ قلم کیا۔ اس کتاب کی امتیازی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں چھوت کی چار مشہور بیماریوں یعنی خسرہ، چیچک، زکام اور طاعون کے اسباب، علامات، علاج اور حفظ ماتقدم پر اتنی تفصیل سے بحث کی گئی ہے جیسی اس سے پہلے نہیں کی گئی تھی۔ ازمنۂ وسطیٰ میں ایک کتاب یورپ میں بہت مقبول تھی اور اسے چھوت کی ان چار بیماریوں پر ایک سند سمجھا جاتا تھا۔ چنانچہ مغرب میں اس کتاب کی مقبولیت کا سب سے بڑا ثبوت یہ ہے کہ اس کا ترجمہ یورپ کی ان تینوں زبانوں یعنی لاطینی، یونانی اور عبرانی میں ہوا جو اس عہد میں مغرب کی علمی زبانیں سمجھی جاتی تھیں۔

شیخ الحدیث مولانا عبدالسلام بستوی کی تصانیف

اسماءِ کتب	قیمت	اسماء کتب	قیمت
◆ انوارالمصابیح (اوّل)	250.00	◆ اسلامی تعلیم (دوجلدوں میں مکمل)	500.00
◆ انوارالمصابیح (دوم)	250.00	◆ اسلامی تعلیم (حصہ اوّل)	18.00
◆ انوارالمصابیح (سوم)	300.00	◆ اسلامی تعلیم (حصہ دوم)	16.00
◆ انوارالمصابیح (چہارم)	300.00	◆ اسلامی تعلیم (حصہ سوم)	50.00
◆ اسلامی خطبات (اوّل)	160.00	◆ اسلامی تعلیم (حصہ چہارم)	50.00
◆ اسلامی خطبات (دوم وسوم)	260.00	◆ اسلامی تعلیم (حصہ پنجم)	50.00
◆ اسلامی وظائف (جیبی سائز)	60.00	◆ اسلامی تعلیم - حج وعمرہ کے مسائل (حصہ ششم)	50.00
◆ اسلامی وظائف (درمیانہ)	110.00	◆ اسلامی تعلیم (حصہ ہفتم)	50.00
◆ اسلامی وظائف (اردو)	140.00	◆ اسلامی تعلیم - اصولِ تجارت (حصہ ہشتم)	50.00
◆ اسلامی وظائف (ہندی)	100.00	◆ اسلامی آداب (حصہ نہم)	50.00
◆ اسلامی وظائف (انگلش)	زیرِ طبع	◆ اسلامی تعلیم - قصص الانبیا (حصہ دہم یازدہم)	100.00
◆ خواتینِ جنت	45.00	◆ قرآن مجید (تفسیر ثنائی)	200.00
◆ اسلامی پردہ	25.00	◆ حدیثِ نماز	21.00
◆ اسلامی عقائد	25.00	◆ حدیثِ رمضان	12.00
◆ اسلامی توحید	10.00	◆ حدیثِ خیر وشر	30.00
◆ خطباتِ توحید	زیرِ طبع	◆ رحمتِ عالم کی دعائیں	25.00
◆ کشف الملہم	30.00	◆ ساقی کوثر	7.00
◆ اخلاص نامہ	10.00	◆ التحذیر من البدع	7.00
◆ ایمانِ مفصل	15.00	◆ قرآن مجید بدوترجمہ (اشرف الحواشی)	170.00
◆ حلال کمائی	15.00	◆ بلاغ المبین	زیرِ طبع
◆ کلمہ طیبہ کی فضیلت	زیرِ طبع	◆ علامہ احسان الٰہی ظہیر - ایک تاریخ ساز شخصیت	50.00
◆ اسلامی اوراد	20.00	◆ اسلامی صورت	زیرِ طبع

اسلامی اکیڈمی

۴۰۸۵-اردو بازار، جامع مسجد، دہلی ـ ۱۱۰۰۰۶

ٹیلی فون: ۳۲۶۴۱۷۴ ـ ۳۲۸۷۴۸۹

ISLAMI ACADEMY

4085-Urdu bazar, Jama Masjid, Delhi-6

Ph. : 328 7489, 326 4174

پیش رفت

کیچڑ میں کنول: کیسے اتنا صاف؟

ڈاکٹر عبید الرحمٰن، نئی دہلی

کنول کیچڑ اور دلدلی جگہ پر کھلتا ہے مگر اتنا صاف ستھرا اور بے داغ نظر آتا ہے کہ پاکیزگی کی گویا علامت سمجھا جاتا ہے۔ باغ سے کسی بھی پودے کی پتی کو توڑیں اور اس کا بغور معائنہ کریں۔ اس پر کہیں نہ کہیں گرد جمی نظر آئے گی یا داغ دھبے یا کوئی اور گندگی موجود ہوگی۔ مگر کنول کی پتی کو دیکھیں تو ایسا لگے گا کہ یہ تازہ بہ تازہ، نو بہ نو وارد ہوئی ہے۔ کیا وجہ ہے کہ یہ پتی اتنی صاف وشفاف اور بے داغ نظر آتی ہے؟ یہ خود کو کس طرح اتنا تازہ رکھ پاتی ہے؟ دوسری پتیوں کے مقابلہ میں اس میں زیادہ گندگی ہونا چاہیے تھی کیونکہ یہ تو کھلتی ہی ہے گندی جگہ پر مگر ایسا نہیں ہے۔

قدرت کے رموز عجیب وغریب ہیں اگر انسان انھیں سمجھنا چاہے تو بہت حد تک سمجھ سکتا ہے۔ اسی جستجو نے ایک حالیہ مطالعہ کی بنا ڈالی جس کے تحت کنول کی پتیوں کے اس راز سے پردہ اٹھانے کی کوشش کی گئی۔ مطالعہ سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ طبعی وجوہات اس کی ذمہ دار ہیں۔ کنول کی پتیوں میں لاکھوں باریک اور ننھے ننھے گڑھے ہوتے ہیں جو کنول کی پتیوں کو بے داغ صفائی عطا کرتے ہیں۔ جس طرح رخسار یا ٹھوڑی کا گڑھا (Dimple) چہرے کے حسن میں اضافہ کرتا ہے ٹھیک اسی طرح کنول کی پتیوں کے بیشمار گڑھے انھیں تازہ اور صاف ستھرا رکھتے ہیں۔ کنول کی اس خوبی کو ''کنول اثر'' (Lotus effect) کہا جاتا ہے۔ کنول اثر کوئی اتفاقی مظہر نہیں ہے بلکہ پودوں کے ذریعہ خود کو نامساعد حالات میں برقرار رکھنے کے لیے بنایا گیا طریقۂ کار ہے یعنی قدرتی نظام ہے۔ کسی بھی پتی کی گندی سطح اس پتی کو سورج کی روشنی میں بہت زیادہ گرم کردیتی ہے۔ اسی طرح گرد وغبار پتی کے مساموں (Stomata) کو بند کرسکتے ہیں۔ ان سے پتی کی صحت پر برا اثر پڑے گا۔ اسی طرح بیکٹیریا، الجی، بذرہ وغیرہ بھی پتی کو متاثر کرسکتے ہیں۔ لہٰذا پتیوں کے لیے یہ ضروری ہے کہ وہ خود کو صاف رکھیں۔ عام طور پر پتیاں آب گیر اور موم کی طرح ہوتی ہیں جو پانی یا بارش سے دھل کر بالکل صاف ہوجاتی ہیں۔ کنول کی پتیاں صرف آب گیر ہی نہیں ہوتیں بلکہ ان کی سطح پر لاتعداد چھوٹے چھوٹے گڑھے بھی ہوتے ہیں۔ ان کی وجہ سے ربطی رقبہ (Contact Area) کافی کم ہوجاتا ہے لہٰذا کنول کی پتیوں کی سطح گرد وغبار اور دیگر مرض زا عناصر کے لیے دافع کا کام کرتی ہے۔ پانی کا ایک بہاؤ ان تمام کو پوری طرح ختم کردیتا ہے۔

چونکہ کنول کی پتی کی یہ خوبی دراصل طبعی کیمیائی خوبی ہے لہٰذا اس کو بنیاد بنا کر اپنی صفائی خود کرنے والی چیزوں کو بنایا جاسکتا ہے۔ اس کا اطلاق عمارتوں کے رنگ، ٹائلس اور کپڑوں کی تیاری میں خاص طور پر ہوسکتا ہے۔ گندگی رفع کرنے والی سطحوں اور اشیاء پر تجربے چل رہے ہیں۔ یہ اسی وجہ سے ممکن ہو پا رہا ہے کہ قدرت نے اپنی ایک مخلوق میں اس کا اشارہ فراہم کردیا ہے۔

دماغی چوٹ کا محفوظ علاج

وزمین انسٹی ٹیوٹ، اسرائیل نے دماغی چوٹ کے محفوظ ومؤثر علاج کی طرف پیش رفت کی ہے۔ ہم سب جانتے ہیں کہ دماغی چوٹ یا زخم جان لیوا ثابت ہوتا ہے۔ جب بھی دماغ پر چوٹ آتی ہے یا دماغ کا سیل مرنے لگتا ہے تو ایک مادّہ Glutamate اس سیل

پیش رفت

کے آس پاس کی جگہ پر پھیل جاتا ہے جس سے اس جگہ کے سارے سیل ختم ہونے لگتے ہیں اور یوں ایک خطرناک صورت حال پیدا ہوجاتی ہے۔

Glutamate دماغ میں ہمیشہ موجود رہتا ہے اور اس کا ختم ہوتے ہوئے سیل سے سیلاب کی شکل میں اخراج ہی قاتلانہ ثابت ہوتا ہے لہٰذا وز مین انسٹی ٹیوٹ میں ایک طریقہ تلاش کیا گیا جس سے دماغ کو اس سیلاب سے رہائی دی جاسکے۔ اس سے قبل بھی اس بہاؤ کو روکنے کی تدابیر کی گئی ہیں مگر ان میں دواؤں کا استعمال ہوتا تھا۔ یہ دیکھا گیا کہ اکثر دوائیں دماغ اور خون کی رکاوٹیں پار نہیں کرپائیں لہٰذا متاثرہ جگہ پر نہیں پہنچ سکیں۔

وز مین انسٹی ٹیوٹ کے نیوروبائیلوجی ڈپارٹمنٹ کے ماہرین نے چوہوں کے خون میں موجود ایک اینزائم کا استعمال کرکے Glutamate کے اس سیلابی بہاؤ کو روکنے کی کامیاب کوشش کی ہے۔ اب یہ جانچ کے دیگر مدارج سے گزر رہا ہے تاکہ انسانوں میں اس کا کامیاب تجربہ کیا جاسکے۔ اس اینزائم کا نام GOT ہے جو خون میں موجود ہوتا ہے۔

وز مین انسٹی ٹیوٹ کا ٹیکنالوجی ٹرانسفر شعبہ یےدا (Yeda) اس طریقۂ کار کا پیٹنٹ حاصل کرچکا ہے اور اس پیٹنٹ پر مبنی ایک کمپنی شمالی اسرائیل کے کریات شمونا نام کی جگہ پر قائم کی گئی ہے جس کا نام Braintact LTD رکھا گیا ہے۔

ارتقاء کے مستقیم نظریہ کو چیلنج

ارتقاء کے متعلق جو نظریات موجود ہیں انھیں کسی نہ کسی حوالے سے اکثر چیلنج کیا جاتا رہا ہے۔ اگست 2007 میں 'نیچر' جیسے مشہور جریدہ میں شائع ایک رپورٹ کے مطابق اب ارتقا کے مستقیم (Linear) نظریہ کو چیلنج درپیش ہے۔ دراصل دو افریقی رکاز (Fossil) کے دریافت ہونے پر یہ بحث چھڑی ہے۔ ماہر رکازیات Meave Leakey کے مطابق قدیم انسانی اجداد کی دو انواع ایک ہی وقت میں کینیا میں رہتی تھیں۔ اس بالکل انوکھے انکشاف نے ارتقاء کے قدیم نظریہ میں ترمیم کی گنجائش پیدا کردی ہے اگر یہ حقیقت بالکل واضح ہوجائے۔ قدیم ارتقائی نظریہ کے مطابق اولین نوع Homo habilis کہی جاتی تھی جس نے Homo Erectus میں نشوونما پائی پھر اس کے بعد تیسری نوع جو انسانی نوع تھی اسے Homo Sapiens کا نام دیا گیا۔ ان میں ہر ایک علیحدہ علیحدہ وقت پر یکے بعد دیگرے ارتقا پذیر ہوا مگر اب Leakey کے نظریہ کے مطابق دو اولین انواع ایک ہی عرصے میں وقوع پذیر ہوئیں اور یہ کوئی 1.5 ملیین سالوں پہلے کی بات ہے۔ محترمہ لیکی اور ان کے رفقائے کار کے مطابق Homo Erectus کا ارتقاء Homo Habilis سے نہیں ہوا تھا بلکہ یہ دونوں ایک ہی ساتھ ایک ہی عرصۂ وقت میں کینیا میں موجود تھے۔ یہ مطالعہ دراصل سال 2000 میں رکازی ہڈیوں کی دریافت پر مبنی ہے جو ان دونوں ہی انواع سے متعلق ہیں۔ یونیورسٹی کالج آف لندن کے شعبۂ ارتقائی علم تشریح کے پروفیسر Fred Spoor جو نیچر میں شائع رپورٹ کے دوسرے مصنف ہیں، ان کے مطابق یہ دونوں انواع ایک دوسرے کے قریب رہتی تھیں مگر آپس میں کوئی تعلق نہیں تھا۔ Spoor کا ایسا کہنا ہے کہ Homo Habilis سبزی خور تھا جبکہ Homo Erectus گوشت خور بھی تھا۔ ان کی عادات مختلف تھیں لہٰذا ایک دوسرے کی محبت انھیں ناپسند تھی۔ بہرحال، یہ انکشاف ارتقا کے ذیل میں ایک نیا باب وا کرتا نظر آتا ہے۔

قارئین ڈاکٹر عبیدالرحمٰن کا نیا پتہ نوٹ فرمالیں:

F-41 (Flat No. 401)
Nafees Road Batla Hous
Jamia Nagar, New Delhi-110025

سورج کے اسرار (قسط 2.)

فیضان اللہ خاں

کرۂ نور کے اوپر ایک اور خول بھی موجود ہے جو ''سورج کا کرۂ ہوائی'' (The Sun's Atmosphere) کہلاتا ہے۔ یہ بھی کسی حد تک زمین کے کرۂ ہوائی سے ملتا جلتا ہے۔ اس کے نچلے حصے کو طبقہ منقلبہ (Reversing Layer) کہا جاتا ہے۔ یہ حصہ سورج کی روشنی کو جذب کر لیتا ہے۔ یہ چند سو میل تک پھیلا ہوا ہے۔ کرۂ باد کا دوسرا حصہ ''کرۂ لون'' (Chromosphere) کہلاتا ہے۔ یہ طبقہ منقلبہ کے بعد شروع ہوتا ہے اور کئی ہزار کلومیٹر تک چلا جاتا ہے۔ اسی ''کرۂ لون'' میں سے سورج کی لپٹیں خلا میں لپکتی ہیں جو کئی کئی لاکھ کلومیٹر لمبی ہوتی ہیں۔ کرۂ لون کا رنگ سرخ ہوتا ہے اور اس کا نام بھی اسی لیے ''کرہ لون'' رکھا گیا ہے۔ ''لون'' عربی زبان میں رنگ کو کہتے ہیں۔

سورج کا سب سے آخری طبقہ ''سورج کا تاج'' (Corona) کہلاتا ہے۔ یہ سب سے لطیف یا ہلکی گیسوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ گیسیں پٹیوں کی شکل میں ہوتی ہیں۔ یہ حصہ سورج سے لاکھوں کلو میٹر اور بعض اوقات کئی کروڑ کلومیٹر کے فاصلے تک پھیلا ہوتا ہے۔

سورج کی اتاری گئی تصویروں سے ظاہر ہوتا ہے کہ اس کی سطح کی نوعیت ہمارے تصور سے ذرا مختلف ہے۔ تصاویر میں سورج کی سطح بے شمار سفید اور لمبوترے دانوں کی شکل میں نظر آتی ہے، جو ہر وقت سست رفتاری سے حرکت کرتے رہتے ہیں۔ سورج کی سطح پر بعض اوقات سیاہ دھبے بھی نظر آتے ہیں۔ جنہیں ''شمسی دھبے'' کہا جاتا ہے۔ یہ سورج کی سطح پر وقتاً فوقتاً نمودار اور غائب ہوتے رہتے ہیں۔ بعض دھبے صرف چند دن کے لیے نمودار ہوتے ہیں جبکہ بعض کئی ماہ تک برقرار رہتے ہیں۔ ان کی جسامت بھی مختلف ہوتی ہے۔ بعض اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ خالی آنکھ سے نظر آسکتے ہیں۔ جبکہ اکثر ایسے بھی ہوتے ہیں جو دوربین کی مدد کے بغیر ہمیں نظر نہیں آسکتے۔ شمسی دھبے اصل میں سورج کی سطح پر واقع وہ حصے ہوتے ہیں جو اپنے ارد گرد کی سطح کی نسبت ٹھنڈے یعنی کم گرم ہوتے ہیں۔ شمسی دھبوں کا اثر زمین پر بھی محسوس کیا جاتا ہے۔ اگر یہ زیادہ تعداد میں نمودار ہو جائیں یا بہت بڑے ہوں تو زمین پر ریڈیو کی نشریات اور وائرلیس کے پیغامات میں بڑے پیمانے پر خلل پڑتا ہے۔

شمسی دھبے ریڈیائی پیغامات کے علاوہ موسموں پر بھی اثر انداز ہوتے ہیں۔ سائنسدانوں کے مشاہدات سے پتہ چلا ہے کہ تقریباً گیارہ سال کے عرصے کے بعد سورج پر بڑے بڑے شمسی دھبے کثیر تعداد میں نمودار ہونے لگتے ہیں۔ اس زمانے میں زمین پر درجہ حرارت گر جاتا ہے اور بارشیں زیادہ ہونے لگتی ہیں جس کا پودوں کی افزائش پر نمایاں اثر ہوتا ہے اور ہر قسم کی نباتات کی نشوونما میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

سوال پیدا ہوتا ہے کہ سورج کے اندر روشنی کس طرح پیدا ہوتی ہے۔ جیسا کہ پہلے بھی ذکر کیا جا چکا ہے، قدیم زمانے میں سورج کے متعلق یہ تصور کیا جاتا تھا کہ یہ ایک عظیم الجثہ آتشیں گیند ہے جو مسلسل جلتی رہتی ہے۔ ارسطو کے نزدیک سورج کے کبھی نہ بجھنے کی وجہ یہ تھی کہ سورج میں جلنے والی آگ ''خالص آگ'' ہے جبکہ زمین پر جلائی جانے والی آگ خالص نہیں ہوتی، اس لیے بجھ جاتی ہے۔ جدید تحقیق سے یہ تمام نظریات غلط ثابت ہوئے ہیں۔

حقیقت یہ ہے کہ سورج پر جلنے کا عمل بالکل نہیں ہوتا۔ بلکہ سورج پر جلنے کا عمل ممکن ہی نہیں ہے۔ آیئے دیکھیں کس طرح۔ ''جلنے کا عمل'' دراصل ایسا عمل ہے جس میں کوئی ایندھن اور آکسیجن

گیس، آپس میں مل کر نئے مرکبات بناتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں روشنی اور حرارت کی شکل میں توانائی خارج ہوتی ہے، جسے ہم آگ کہتے ہیں۔ ہم یہ بات اچھی طرح جانتے ہیں کہ ہر قسم کا مادہ انتہائی چھوٹے چھوٹے ذرات یا ایٹموں سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ کسی مادے کے ایٹم جب بالکل آزاد ہوتے ہیں اور اپنی انفرادیت قائم رکھتے ہیں تو اس کی اس حالت کو ''عنصر'' کہا جاتا ہے۔ لیکن مختلف عناصر کے ایٹم بعض مخصوص حالات میں آپس کی کشش کی وجہ سے ایک دوسرے سے جڑ جاتے ہیں اور اپنی انفرادیت کھو کر ''مالیکیول'' بناتے ہیں۔ مادے کی اس حالت کو ''مرکب'' کہتے ہیں۔ جلنے کے عمل میں بھی مختلف عناصر اور مرکبات، آکسیجن کے ساتھ مل کر نئے مرکبات بناتے ہیں۔ لیکن سورج پر درجہ حرارت اس قدر زیادہ ہوتا ہے کہ ایٹم ایک دوسرے سے جڑے نہیں رہ سکتے۔ دوسرے لفظوں میں یہاں مادہ صرف عناصر کی شکل میں موجود ہوتا ہے، مرکب حالت میں قائم نہیں رہتا۔ اب جلنے کے عمل میں چونکہ مرکبات کا بننا ضروری ہے اس لیے سورج پر جلنے کا عمل ناممکن ہے۔

بظاہر یہ بات عجیب سی نظر آتی ہے کہ حرارت کی زیادتی سے جلنے کا عمل ختم ہو جائے۔ حقیقت یہ ہے کہ اگر سورج پر جلنے ہی کا عمل ہو رہا ہوتا تو صرف چھ ہزار سال میں سورج کا ایندھن ختم ہو جاتا اور سورج ''بجھ'' جاتا۔ جبکہ گزشتہ 5 ارب سال سے زیادہ عرصے سے سورج مسلسل پوری آب وتاب سے چمل رہا ہے اور اپنی حرارت اور روشنی سے زمین پر زندگی کو برقرار رکھے ہوئے ہے۔ اور ایک اندازے کے مطابق آئندہ مزید 5 ارب سال تک سورج اسی طرح قائم رہے گا۔

اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ اگر سورج میں جلنے کا عمل نہیں ہو رہا تو پھر کون سا عمل ہے جس سے اتنی مقدار میں روشنی اور حرارت سورج سے مسلسل خارج ہوتی رہتی ہے۔ اس عمل کو سمجھنے کے لیے ضروری ہے کہ ہم ''ایٹموں'' کی ساخت سے تھوڑی بہت واقفیت حاصل کر لیں۔

ہر ایٹم تین قسم کے ذرات سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ ان کو پروٹان، نیوٹران اور الیکٹران کہا جاتا ہے۔ پروٹان اور نیوٹران ایٹم کے وسط میں مضبوطی کے ساتھ ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔ ایٹم کا یہ حصہ اس کا مرکزہ یا نیوکلیس (Nucleus) کہلاتا ہے۔ مرکزے کے گرد الیکٹران بڑی تیزی سے گردش کرتے رہتے ہیں۔ ہم نے اوپر جلنے کے عمل کا ذکر کیا تھا، جلنے کا عمل ایک کیمیائی عمل ہے۔ تمام کیمیائی اعمال کے دوران میں یا تو توانائی خارج ہوتی ہے یا توانائی استعمال ہوتی ہے (جلنا، ایک ایسا کیمیائی عمل ہے، جس میں توانائی حرارت اور روشنی کی شکل میں خارج ہوتی ہے) کیمیائی تعاملات الیکٹرانوں کی بدولت واقع ہوتے ہیں۔ مرکزے ان تعاملات میں کوئی حصہ نہیں لیتے۔ مختلف ایٹموں کے الیکٹران اپنے مقامات تبدیل کر کے مالیکیولوں کی تشکیل کا سبب بنتے ہیں۔

اگر مختلف ایٹم آپس میں اس طرح تعامل کریں کہ الیکٹرانوں کے بجائے ان کے مرکزے اس میں براہ راست حصہ لیں تو پھر توانائی کی بے پناہ مقدار خارج ہوتی ہے۔ اس عمل کو ''نیوکلیائی عمل'' کہتے ہیں اور اس سے حاصل ہونے والی توانائی کو ''نیوکلیائی توانائی'' کہا جاتا ہے۔ اس عمل میں ایک ہی عنصر کے ایٹم آپس میں مل کر کوئی نیا عنصر بناتے ہیں۔ (ایک اور قسم کے نیوکلیائی تعامل میں کسی عنصر کے ایٹم ٹوٹ کر بھی نئے ایٹم بناتے ہیں) سورج میں ہائیڈروجن گیس کے ایٹم آپس میں مل کر ایک اور گیس ''ہیلیم'' کے ایٹم بناتے ہیں اور نتیجتاً بے تحاشا توانائی خارج کرتے ہیں۔ یہی توانائی روشنی اور حرارت کی شکل میں زمین تک پہنچتی ہے۔ اسی قسم کا عمل بہت چھوٹے پیمانے پر ہائیڈروجن بم میں بھی ہوتا ہے۔ آپ کو معلوم ہے کہ اس بم سے بے پناہ تباہی ہوتی ہے کیونکہ اس سے ایک لمحے میں بہت بڑی مقدار میں توانائی خارج ہوجاتی ہے۔ لیکن توانائی کی یہ مقدار اس مقدار سے بہت ہی کم ہے جو کہ سورج میں پیدا ہوتی ہے۔

سورج سے جو توانائی خارج ہوتی ہے اس کا صرف 2 ارب واں حصہ زمین پر پہنچتا ہے۔ بقیہ توانائی خلاء میں مختلف سمتوں میں پھیل جاتی ہے۔

نام۔ کیوں۔ کیسے

جمیل احمد

Bacteriophage

(بیکٹیریو فیج)

وائرس (Viruses) ایسے انتہائی ننھے منے جاندار ہیں جنہیں عام خردبین سے بھی نہیں دیکھا جاسکتا۔ یہ جاندار انسانوں کو لگنے والی بہت سی خطرناک بیماریوں کا موجب بنتے ہیں۔ نزلہ، زکام، خسرہ، کن پھیڑ، چیچک، تپ زرد اور فالج اطفال (Poliomylitis) ایسی ہی بیماریاں ہیں۔ وائرس کی کچھ اقسام پودوں پر بھی حملہ آور ہوتی ہیں۔ ایسے ہی ایک وائرس کو ٹوبکو موزیک وائرس (Tobacco Mosaic Virus) کہتے ہیں۔ سب سے پہلے اسی وائرس پر تجربہ شروع ہوا اور یہی سب سے پہلے علیحدہ حاصل ہوا۔

مزید برآں کچھ وائرس ایسے بھی ہیں جو بیکٹیریا پر بھی حملہ آور ہوتے ہیں اور پھر ان پر طفیلی (Parasite) بن کر رہتے ہیں۔ 1915ء میں ایف ڈبلیو ٹورٹ (F.W.Twort) اپنی تجربہ گاہ میں بیکٹیریا کی کچھ نسلوں کی افزائش کررہا تھا۔ ایک دن اس نے محسوس کیا کہ بیکٹیریا کی کچھ بستیاں (Colonies) اچانک غائب ہوگئی ہیں۔ ایسا معلوم ہوتا تھا کہ یہاں سے بیکٹیریا پگھل کر بہہ گئے ہیں اب اگر وہ ان برباد شدہ بستیوں کے نچوڑ (Extract) کو فلٹر کرکے بیکٹیریا کی تندرست بستیوں پر بھی ڈالتا تھا تو یہ بھی غائب ہونا شروع ہو جاتی تھیں۔ اس کی سمجھ میں کچھ نہ آیا۔ اس کی تحقیقات کو آخر 1918ء میں کینیڈا کے محقق ہیوبرٹ دریئل (Felix Hubert d' Herelle) نے آگے بڑھایا۔ اس نے اندازہ لگایا کہ یہ کوئی وائرس ہے جو بیکٹیریا میں اس قدر رچا ہی پھیلاتا ہے۔ اس نے اس وائرس کا نام بیکٹیریو فیج (Bacteriophage) رکھا۔ یہاں آنے والا "Phage" کا لاحقہ یونانی لفظ "Phagein" (کھالینا) سے نکلتا ہے۔ اس لحاظ سے بیکٹیریو فیج دراصل ''بیکٹریا کو کھا لینے والے'' وائرس ہیں۔ اور یہ بات ہے بھی بالکل درست۔ نیز یہ امر بھی خاصا تعجب خیز ہے کہ اگرچہ وائرس سادہ اور یک خلوی جانداروں کے طفیلی ہیں لیکن پھر بھی یہ بہت سے ان وائرسوں سے زیادہ پیچیدہ ہیں جو کثیر خلوی پودوں اور جانوروں کے طفیلی ہوتے ہیں۔

اس کے علاوہ کچھ ایسے جاندار بھی ہیں جو جسامت کے لحاظ سے بیکٹیریا اور وائرس کے درمیان میں ہیں۔ یہ وائرس کی طرح صرف جاندار خلیوں کے اندر ہی پرورش پاسکتے ہیں جبکہ بیکٹیریا غیر جاندار واسطے پر بھی نشو ونما پاسکتے ہیں۔ تاہم یہ وائرس سے اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ اگر انہیں سب سے پہلے ریکٹسیل باڈیز (Rickettsial Bodies) کہا گیا۔ پھر مختصراً آریکٹسیا (Rickettsia) کا نام دیا گیا۔ یہ دونوں نام امریکی ماہر امراضیات ایچ ٹی ریکٹس (H.T.Ricketts) کے نام کی مناسبت سے ہیں جس نے ان جانداروں کو پہاڑی بخار (Rocky Mountain Spotted Fever) نامی ایک بیماری (ایک متعدی مرض جو درختوں کی چچڑیوں کے کاٹنے سے پھیلتا ہے۔ جوڑوں اور عضلات کا درد، بخار، اکڑاہٹ جلد پر دانے نکل آنا اور سردی لگنا اس مرض کی علامتیں ہیں) کے حوالے سے سب سے پہلے دریافت کیا تھا۔ اب یہ معلوم ہو چکا ہے کہ یہ جاندار دیگر بہت سی بیماریوں کا باعث بھی بنتے ہیں۔ ان بیماریوں میں محرکہ دماغی (Typhus) بھی شامل ہے۔ یہ تمام بیماریوں چچڑیوں اور

جوؤں کے کاٹنے سے پھیلتی ہیں۔ان موذی حشرات کے خاتمے کے لیے ڈی ڈی ٹی استعمال کیا جاتا ہے۔جس سے ان بیماریوں کے سد باب میں خاصی مدد حاصل ہو جاتی ہے۔

Ballistics

(بیلسٹکس)

جب کسی جسم کو قوت کے ساتھ کسی خاص سمت میں پھینکا جاتا ہے تو یہ جسم اس قوت اور زمین کی ثقلی قوت کے مجموعی اثر کے نتیجے میں ایک مخصوص راستہ طے کرتا ہے۔اس راستے کو Trajectory (خط مری) کہا جاتا ہے۔یہ لفظ لاطینی کے "Trans" (ایک جگہ سے دوسری جگہ) اور "Jacere" (پھینکنا) کے لئے سے بنا ہے۔دوسرے لفظوں میں یہ وہ راستہ ہوتا ہے جو کوئی بھی جسم ایک جگہ سے دوسری جگہ پھینکنے کے نتیجے میں طے کرتا ہے۔یوں پھینکے گئے جسم کو Projectile (مری) کہا جاتا ہے۔اس لفظ میں لاطینی کے سابقے "-Pro" کے معنی ''آگے'' یا ''سامنے'' ہے۔اس لحاظ سے مری (Projectile) وہ جسم ہوتا ہے جو ''آگے کی جانب پھینکا جاتا ہے''۔ ایسے جسم کو Missile (میزائل۔گولا) بھی کہا جاتا ہے۔یہ لفظ بھی لاطینی کے "Mittere" (اس کا ماضی صفت فسلی "Missus" ہے) سے آیا ہے جس کے معنی ''بھیجنا'' یا ''پھینکنا'' ہے۔یہاں قابل ذکر امر یہ ہے کہ Jacere اور Mittere دونوں لاطینی زبان کے لفظ ہیں اور دونوں کے معنی ''پھینکنا'' ہے۔ایسا اکثر ہوتا ہے کہ ایک ہی زبان میں بہت سے مترادف الفاظ پائے جاتے ہیں۔

حب مری اجسام چھوٹے ہوں اور بہت کم قوت سے پھینکے جائیں تو ان کے راستے سے پہلے سے ہی بالکل صحیح حد تک اندازہ لگایا جاسکتا ہے، باوجودیکہ اس کا راستہ سیدھا نہیں بلکہ منحنی (Curved) ہوتا ہے۔چنانچہ ایسی صورت میں کوئی بھی شخص مناسب انداز سے گیند پھینک کر بڑی آسانی کے ساتھ اسے اپنی مطلوبہ جگہ پر پہنچا سکتا ہے۔جس طرح بیس بال کا کھلاڑی نشانہ تاک کر گیند کو بیس بال کی ٹوکری میں بڑی آسانی کے ساتھ ڈال لیتا ہے اور دس بارہ سال کا چھوکرا غلیل کے ذریعے بالکل صحیح مقام پر غلہ مار لیتا ہے۔

اس کے باوجود جب توپ ایجاد ہوئی جس کے ذریعے پتھر اور لوہے کے بڑے بڑے گولے دور دور پھینکے جاتے تھے تو ایسی صورت میں محض اندازے کے نشانہ بازی کو کافی نہ سمجھا گیا بلکہ خطوط مری کا ریاضیاتی لحاظ سے باقاعدہ طور پر مطالعہ کیا گیا اور اس کے علم کو Ballistics (مرمیات) کا نام دیا گیا۔یہ لفظ یونانی زبان کے "Ballein" (گرانا) سے آیا ہے۔جس کا بذات خود لفظ Ball (گیند) سے غالباً کچھ تعلق ہے۔

اگر کوئی میزائل (یہاں میزائل اپنے معروف معنی بھی رکھتا ہے اور لغوی معنی بھی) کامل خلا میں پھینکا جائے تو ٹھیک پیرابولا کا راستہ اختیار کرے گا جو اس کا خط مری ہوگا اور ایسے راستے کا حساب لگانا آسان ہوگا۔لیکن اگر میزائل کامل خلا کے بجائے ہوا میں پھینکا جائے تو ہوا کی مزاحمت اس کی پرواز کو سست کر دے گی جس کے نتیجے میں اس کا خط مری تبدیل ہو جائے گا۔اب زمین پر چونکہ ہوا کی مزاحمت نہ صرف میزائل کی بلندی کے ساتھ ساتھ تبدیل ہوتی ہے بلکہ یہ تیز ہوا کی ولاسٹی اور دوسرے عوامل کے ساتھ بھی بدلتی رہتی ہے۔چنانچہ ایسی صورت میں میزائل کے اختیار کردہ راستے کا ٹھیک ٹھیک حساب لگانا مشکل ہوتا ہے۔اس کے باوجود مرمیات کے اس سائنسی علم کی اہمیت کا اندازہ اس امر سے بآسانی لگایا جاسکتا ہے کہ دنیا کی دو بڑی فوجی طاقتوں (امریکہ اور روس گو روس کی ساری طاقت اس وقت خاک میں مل چکی ہے، تاہم اس کے فوجی سائنسداں ابھی تک ایسی تحقیقات میں مصروف ہیں) نے ایسے انتہائی بڑے بڑے بم بردار راکٹ بنالیے ہیں جو صرف نشانہ لے کر بم کو اپنے ہدف پر گرا دیتے ہیں۔انہیں Ballistic Missiles (مری میزائل) کہا جاتا ہے۔اس کے مقابلے میں Guided Missiles (گائیڈڈ میزائل) ہوتے ہیں جو ریڈیائی لہروں کے اشاروں پر چلتے ہیں۔

لائٹ ہاؤس

لے آئیں گے بازار سے جا کر دل و جاں اور

باقر نقوی

کسی زبان کی پختگی کا معیار اس کے ادب سے جانچا جاتا ہے۔ اردو اگرچہ زیادہ پرانی زبان نہیں پھر بھی اس میں ایسا ادب تخلیق ہو کر معاشرے کے رگ و پے میں سرایت کر چکا ہے کہ آپ کسی موڑ پر ہوں میرؔ، غالبؔ، اکبرؔ، اقبالؔ سے مڈبھیڑ ہو ہی جاتی ہے یعنی ان کے ادب پارے زبان میں محاورے کا درجہ حاصل کر چکے ہیں۔ سو برس قبل غالبؔ نے لکھا تھا:

وہ شہر میں ہو تو ہمیں کیا غم، جب اٹھیں گے
لے آئیں گے بازار سے جا کر دل و جاں اور

اردو کی غزل کی خصوصیت یہ ہے کہ اس کے اشعار میں معنی کی کئی تہیں ملتی ہیں۔ اب غالبؔ کے اسی شعر کو لے لیجیے، شاعر نے اپنے معشوق کے حوالے سے جو بات کہی اس میں عمومیت کا ایسا پہلو نکلتا ہے کہ آج جینیات کے حوالے سے مندرجہ بالا شعر کا دوسرا مصرعہ کتنا معنی خیز ہو گیا ہے۔

اگرچہ غالبؔ نے شاعرانہ انداز میں یہ بات کہی تھی مگر سائنس اور اس کی بدولت کلوننگ میں اس بات کے امکانات پیدا ہو گئے ہیں کہ کچھ دنوں میں انسان اپنے اعضاء کے خراب ہونے کی صورت میں نئے اعضاء حاصل کر کے پیوندکاری کرا سکے گا۔

کافی دنوں سے قرنیہ، دل، گردے، لبلبے، تلی، جگر اور ہڈیوں کے اندر موجود گودے کی پیوندکاری عام ہو رہی ہے۔ اس کے ذریعہ وہ لوگ جو کبھی کے موت کی آغوش میں پہنچ چکے ہوتے آج بھی نہ صرف زندہ و سلامت ہیں بلکہ خوش و خرم زندگی گزار رہے ہیں۔ اس کے باوجود پیوند کاری کے ضرورت مند ابھی اتنے خوش نصیب نہیں کہ جب ان کو ضرورت ہو مطلوبہ عضو فراہم ہو جائے۔ فی زمانہ پیوند کاری کے لیے اعضاء صرف اسی صورت میں دستیاب ہوتے ہیں جب کوئی صحت مند انسان حادثاتی موت سے ہمکنار ہوتا ہے اور اس کے اعزہ اس بات کی اجازت دیتے ہیں کہ مرنے والے کے جسم کے صحت مند اعضاء نکال کر کسی ضرورت مند جسم میں پیوند کر دیئے جائیں۔ بعض اوقات خود مرنے والے اپنی زندگی میں ہی ایسی وصیت کر چکے ہوتے ہیں۔

حادثاتی موت مرنے والے لوگوں کے اعضاء پیوندکاری کے لیے فراہم بھی ہوں تو ان کی بروقت ترسیل بھی ایک مسئلہ ہوتی ہے جس میں تاخیر کی صورت میں اعضاء بیکار بھی ہو سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ سب سے بڑی مشکل یہ ہوتی ہے کہ کیا جسم میں پیوند کئے جانے والے اعضاء جسم کے دوسرے خلیوں کو قابل قبول ہوں گے بھی یا نہیں۔

بینائی کے مریض کو تو قرنیے آسانی سے مل جاتے ہیں، اس لیے کہ زیادہ تر مرنے والوں کے قرنیے خواہ وہ حادثات میں مرے ہوں یا آنکھوں کے علاوہ کسی اور بیماری میں، اس قابل ہوتے ہیں کہ ان کو ضرورت مند آنکھوں میں لگایا جا سکے۔

اسی طرح جل جانے والے جسموں کے لیے انسانی جلد کے ٹکڑے بھی پیوندکاری کے لیے مل جاتے ہیں۔ حال ہی میں خبر آئی ہے کہ سائنسدانوں نے جسم کے ایک خلیے کی کاشت سے انسانی جلد کے ٹکڑے تیار کیے ہیں اور مستقبل قریب میں یہ ممکن ہوگا کہ کلوننگ کے ذریعے جل جانے والے جسم کے اپنے خلیے سے جلد کے ٹکڑے تیار ہو سکیں گے، جن کی پیوندکاری پر نظام جسم کوئی مزاحمت نہیں کرے گا۔

انسانی خلیوں کی کلوننگ کے ذریعے اب یہ بھی ممکن نظر آتا ہے کہ جسم کے لیے مطلوبہ اعضاء تجربہ گاہوں میں تیار کیے جا سکیں گے یا

لائٹ ہاؤس

پھر کلوننگ ہی کے ذریعے ہم شکل انسان خلق کیا جائے اور ضرورت مند کو اس کے اعضاء فراہم کیے جائیں۔ مگر یہ مسئلہ اتنا آسان نہیں اس لیے کہ اس طرح پیدا ہونے والا انسان ایک زندہ شخصیت ہوگا اور اگر اس کے اعضاء نکالنے سے اس کی موت واقع ہو جائے تو کیا یہ قتل انسانی نہ ہوگا۔ اور پھر کیا وہ ذی روح انسان جو خود ہوش و حواس رکھتا ہوگا اس ظلم کو سہنے پر آمادہ بھی ہوگا۔

کچھ ماہرین اس مسئلے کا یہ حل بیان کرتے ہیں کہ کلوننگ کے ذریعے جسم کے اعضاء اس کی تکمیل اور پیدائش سے پہلے ہی نکالے جاسکیں گے اور ان کی پیوند کاری ہو سکے گی۔ یہاں پھر وہی مسئلہ قتل انسانی کھڑا ہو جائے گا۔

جیسا کہ پہلے بیان کیا جا چکا ہے انسانی جسم کے تقریباً ہر خلیے کے مرکزے میں چھپے ڈی۔ این۔ اے میں وہ سارے احکامات جین کی صورت میں موجود ہوتے ہیں جن کی مدد سے اصل جسم کی ہو بہو نقل تیار ہو سکے گی۔ چونکہ جسم میں مختلف قسم کے خلیے مختلف کاموں پر مامور ہوتے ہیں۔ اس لیے ان میں پوشیدہ وہ اشارے (Genes) ناکارہ ہو جاتے ہیں جن کی ان خلیوں کو اپنے موجود مقام کی مناسبت سے ضرورت نہیں رہتی۔ ورنہ یہ عین ممکن تھا کہ دماغ بنانے والے خلیے معدہ بنانے والے خلیوں کی طرح دماغ میں ہاضمے میں استعمال ہونے والے تیزاب بنانا شروع کر دیتے۔ یہ بھی ممکن تھا کہ انسان کی ناک کی جگہ گردے اگ آتے۔

سائنسداں کہتے ہیں کہ حمل کے ابتدائی ایام میں اس وقت تک بننے والے تمام خلیے اسٹم سیل (Stem Cell) کی صورت میں ہوتے ہیں مگر پہچانے نہیں جاسکتے۔ ان خلیوں کی خصوصیت یہ ہوتی ہے کہ یہ جسم کے کسی حصے میں خام مال کے طور پر کام آسکتے ہیں۔ حمل کے بعد کے مرحلے پر یہی خلیۓ جسم کے مختلف اعضاء بناتے ہیں اور ایک بار اس کردار میں آجائیں تو پھر ان کی صلاحیت مخصوص ہو جاتی ہے۔ ۔سائنسدانوں کے مطابق انسان کے جسم میں ہمہ وقت اسٹم سیل موجود ہوتے ہیں یعنی قدرت نے جسم کی مستقبل کی ضرورت کے لیے خام مال فراہم کر دیا ہے جو وقت پڑنے پر کام آتا ہے مگر دشوار مسئلہ اس ذخیرے کی تلاش اور پہچان کا ہے۔ اگر معالجین یا جینیات کے ماہر ان خلیوں کی نشان دہی کر سکیں اور ان کی کاشت (Growth) ہو سکے تو مستقبل میں انسان کے جسم کے مطلوبہ اعضاء ان ہی خلیوں کی مدد سے تیار کیے جاسکیں گے۔

اگرچہ یہ خاصا مشکل کام تھا مگر 1998ء میں امریکہ کی وسکانسن (Wisconsin) یونیورسٹی کے سائنسداں اسٹم سیل نہ صرف تلاش کرنے میں کامیاب ہو گئے بلکہ تجرباتی طور پر ان خلیوں کی مدد سے جسم کے مختلف حصے (اعصابی ریشے، آنتیں، پٹھے اور ہڈیاں) بنانے میں کامیاب ہو گئے۔ یہ بہت بڑی کامیابی ہے مگر ابھی مشکل یہ ہے کہ ان خلیوں کی کارکردگی پر پوری طرح قابو نہیں پایا جاسکا ہے اور اس راہ میں بہت سے ان دیکھے خدشات موجود ہیں اور جب ماہرین اسٹم خلیوں اور ان کی کارکردگی کو سمجھنے اور ان پر قابو پانے میں کامیاب ہو گئے تو انسان کی بیماریوں سے جنگ کے لیے نہایت طاقتور ہتھیار میسر آجائے گا۔

ماہرین کہتے ہیں کہ اس بات کا بہت امکان ہے کہ جاندار جسم کے خلیوں کو دوبارہ ان کو اسی حالت میں واپس (Reset) کیا جاسکے گا جس میں وہ حمل کے ابتدائی ایام میں ہوتے ہیں یعنی کم و بیش اسٹم خلیوں کی حالت میں۔ گویا یہ بھی ممکن ہوگا کہ (Reset) کیے ہوئے خلیوں سے کوئی عضو بنایا جاسکے گا۔ اگر ایسا ممکن ہے تو پھر یہ بھی ممکن ہوسکتا ہے کہ کسی جاندار کے جسم کے سارے خلیوں کو اس حالت میں پلٹایا جاسکے جس میں وہ جسم کی جوانی کے دنوں میں تھے۔ گویا اس طرح بڑھاپے کو جوانی میں بدلا جاسکے گا۔

کیا یہ ممکن ہوگا اور اگر ممکن ہوا تو اس کو برس لگیں گے یا صدی اس کی پیشین گوئی ابھی نہیں کی جاسکتی، اس لیے کہ خود جینیات ابھی اپنے ابتدائی مراحل میں ہے اور خلیوں کو Reset کرنے کا عمل بہت آگے کی بات ہوگی اور جب یہ ممکن ہوا تو کیا ہوگا۔ کیا انسان صدیوں زندہ رہ سکے گا، پھر معاشیات کا، آبادی کا، شہروں کا، غذا کا اور تہذیب کا کیا حال ہوگا۔

انسائیکلو پیڈیا

سمن چودھری

انسان نے وقت دیکھنا کیسے شروع کیا؟

زیادہ امکان یہی ہے کہ انسان نے دھوپ گھڑیوں کی مدد سے سایوں کے بدلتے ہوئے سائز کا مشاہدہ کرکے وقت کا احساس کرنا شروع کیا۔

دنیا کا معیاری وقت گرین وچ سے کس طرح بتایا جاتا ہے؟

گرین وچ میں ایک گھڑی ہے جو کہ اوسط شمسی وقت بتاتی ہے۔اس وقت کا ستاروں کی مدد سے وقت بتانے والی گھڑی کے وقت سے موازنہ کیا جاتا ہے اور ساری دنیا کو اس وقت سے مطلع رکھا جاتا ہے۔

ہفتے کے انگریزی دنوں کے ناموں کا کیا مطلب ہے؟

Sunday سورج یا Sun سے ہے۔Monday چاند یا Moon سے ہے۔ Tuesday کو جنگ کے دیوتا Tiu سے نسبت ہے۔ Wednesday، Woden سے ہے جو عطارد کا ایک اور نام ہے۔ Thursday، Thor سے ہے جو آسمانی بجلی کا دیوتا ہے۔ Friday، Figga سے ہے جو دوستی کی دیوی تھی اور Saturday زحل یا Saturn سے ہے۔

ایک سال کا کیا مطلب ہے؟

ایک سال وہ عرصہ ہے جس میں زمین سورج کے گرد ایک چکر پورا کرتی ہے، یعنی 365 دن۔

کیا نیا انگریزی سال ہمیشہ پہلی جنوری سے شروع ہوتا ہے؟

1752ء سے اسی طرح ہو رہا ہے مگر اس سے پہلے نیا سال کبھی 25 دسمبر اور کبھی 25 مارچ پر بھی شروع ہو چکا ہے۔

دنیا کی اہم نہریں کون سی ہیں؟

1۔ نہر پانامہ، جو بحر اوقیانوس کو بحر الکاہل سے ملاتی ہے۔

2۔ نہر سویز، جو یوروپ سے برصغیر تک آنے کا راستہ مختصر کر دیتی ہے۔اس نہر کے بننے سے پہلے یورپ سے آنے والے جہاز افریقہ کے گرد لمبا چکر کاٹ کر برصغیر پہنچتے تھے۔

3۔ The Kiel Canal

کینڈل پاور کیا ہے؟

یہ روشنی کو ماپنے کا ایک طریقہ ہے جس کی بنیاد ایک Sperm Candle سے پیدا ہونے والی روشنی ہے۔بجلی کے بلب کینڈل پاور کی بنیاد پر تیار کیے جاتے ہیں۔

Cangue کیا ہوتا ہے؟

یہ چین میں سزا دینے کا ایک طریقہ ہے۔اس میں مجرم کی گردن میں لکڑی کا ایک بھاری تختہ اس طرح پہنا دیا جاتا ہے کہ وہ اپنے ہاتھ منہ تک نہیں لے جا سکتا۔اس کے جرم کی تفصیل اس تختے پر لکھ دی جاتی ہے۔

ڈونگا کیا ہوتا ہے؟

یہ ایک قسم کی کشتی ہوتی ہے جس کے دونوں سرے نوکدار ہوتے ہیں تاکہ اسے دونوں سمتوں میں چلایا جا سکے۔دنیا کے کچھ حصوں میں یہ کشتیاں لکڑی کے ڈھانچے پر درختوں کی چھال یا کھال چڑھا کر بنائی جاتی ہیں۔بعض دفعہ ان کے بنانے کے لیے درختوں کے تنوں کو جلا کر درمیان میں سے کھوکھلا کر لیا جاتا ہے۔ان کشتیوں کو چپوؤں کی مدد سے چلایا جاتا ہے۔

آب درہ کیا ہوتا ہے؟

یہ ایک انتہائی گہری کھائی ہوتی ہے جس کے درمیان دریا بہتا ہے۔

انسائیکلو پیڈیا

قالین کس زمانے سے استعمال ہورہے ہیں؟

قدیم بابل میں قالین بنے جاتے تھے۔ یہ فن ایران سمیت تمام مشرقی دنیامیں بہت پرانے زمانے سے موجود ہے۔

تیزاب کیا ہوتا ہے؟

یہ کیمیائی مرکب ہوتے ہیں جن میں سے اکثر پانی میں حل ہو جاتے ہیں۔

الکلی کیا ہے؟

یہ ایک کیمیائی مادہ ہے جس کو تیزاب کے ساتھ ملا کر مختلف قسم کے نمکیات تیار ہوتے ہیں۔

چھلکا اتارنے کے بعد سیب کا رنگ کیوں بدل جاتا ہے؟

چھلکا اتارنے سے سیب میں موجود لو ہے پر ہوا اثر کرتی ہے اور آکسیجن کے ساتھ ردعمل کے طور پر سیب کا رنگ بھورا ہو جاتا ہے۔

ایٹم کیا ہے؟

ایٹم مادے کا ایک چھوٹا ذرہ ہے، اگر چہ اس سے بھی چھوٹے ذرے مل چکے ہیں۔ کسی زمانے میں سمجھا جاتا تھا کہ ہر قسم کا مادہ ایٹم سے بنا ہے۔

جب موم بتی کو پھونک مار کر بجھا دیا جاتا ہے تو اس کا شعلہ کہاں غائب ہو جاتا ہے؟

شعلہ گیس کی صورت میں ہوا میں شامل ہو جاتا ہے۔ جب موم بتی کو جلایا جاتا ہے تو شعلے کی گرمی سے موم کے پگھلنے سے گرم گیسیں بنتی ہیں۔ یہ اتنی گرم ہوتی ہیں کہ ہوا کی آکسیجن کے ساتھ مل کر جل سکتی ہیں۔ جب ہم پھونک مارتے ہیں تو ہمارے سانس میں اتنی گرمی نہیں ہوتی لہٰذا گیسیں اتنی ٹھنڈی ہو جاتی ہیں کہ وہ آکسیجن کے ساتھ مل کر جل نہیں سکتیں۔ یوں موم بتی بجھ جاتی ہے۔

موم بتی کے شعلے کے مرکزی حصے میں اندھیرا کیوں ہوتا ہے؟

کیونکہ مرکز میں موم سے بننے والی تازہ گیسیں موجود ہوتی ہیں۔ یہ اس وقت تک نہیں جلتیں جب تک کہ مرکز سے باہر نہ آجائیں۔ شعلے کے ارد گرد موجود روشنی اس گیس کی وجہ سے ہوتی ہے جو کاربن اور آکسیجن کے ملاپ سے بنتی ہے۔

موم بتی ایک اوندھے گلاس کے نیچے رکھی جائے تو جلتی کیوں نہیں؟

ایسی صورت میں موم بتی بہت کم دیر کو جلتی ہے۔ جیسے ہی گلاس میں موجود ساری آکسیجن کاربن کے ساتھ مل کر ختم ہوتی ہے، کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس اس کی جگہ لے لیتی ہے اور شعلہ بجھ جاتا ہے۔

ردِ عمل

جناب ایڈیٹر صاحب رسالہ سائنس دہلی
السلام علیکم

ماہ جولائی 2007ء کے شمارے میں میرے مقالے ''نظریے اور مشاہدات کی نوک جھونک'' پر جناب اظہار اثر، نئی دہلی کا ردِعمل پڑھا۔ میں موصوف سے معذرت خواہ ہوں کہ انہیں اوپر دیے ہوئے مقالے کے سمجھنے میں دشواری ہوئی۔ میرے مقالوں کا مقصد فیثا غورث، ارشمیدس، نیوٹن، گلیلیو کے زمانے کی فزکس سمجھانا نہیں ہے بلکہ امتِ مسلمہ کو سائنس کے انتہائی جدید نظریوں سے متعارف کرانا ہے۔ ان نظریوں میں اسٹرنگ یا اس کی بہتر شکل ایم۔ تھیوری (M-Thoery) ملٹی ورس، متوازی کائناتیں، وورم ہول، کوانٹم میکانکس کے محیرالعقل جدید تجربات مثلاً مستقبل کا اثر ماضی پر، الجھے ذرّات (Entangled Particles) وغیرہ پر تبصرہ ہوتا ہے۔ ان مسائل کو عام زبان میں پوری طرح سمجھایا نہیں جاسکتا۔ اس سلسلے میں میں نے اپنے پچھلے مقالوں میں کئی بار معذرت چاہی ہے کہ ایسے مضامین میں عموماً ریاضات فزکس اور فلک کے ان طلبہ و طالبات کے لیے لکھتا ہوں جو ان فیلڈس میں ریسرچ کے خواہاں ہیں۔ جدید فزکس کی عام سمجھ بوجھ رکھنے والے ان سے ضرور استفادہ کر سکتے ہیں۔

نیوٹن کے زمانے کی ثقل (Gravitation) کا نظریہ کہ ثقل فاصلے سے بے نیاز ایک کشش یا فورس ہے (Action at a Distance) 1916ء کے نظریہ عام اضافی میں ترک کر دیا گیا ہے۔ اب ثقل مادے کے اطراف زمان و مکاں کی جیومٹری تصور کی جاتی ہے اور نیوٹن کے نظریے کو محدود کر کے اس سے کہیں زیادہ بہتر پیشین گوئی کرتی ہے۔ اس کا ریاضی تصور پوری طرح سائنسدانوں کی گرفت میں ہے۔ اسی نظریے سے گریویٹون (Graviton) کے کتلے یا کیمت (Mass) کی معادلہ نکالی گئی تھی جو چھوٹے سے چھوٹا کیمت خاص (Smallest Proprer Mass) کہلاتا ہے۔ ہاں البتہ ثقل، الیکٹروویک اور اسٹرانگ قوتوں کو ایک اسکیم میں پروئے جانے کی تمام کوششیں اب تک ناکام رہی ہیں۔ مگر اسٹرنگ تھیوری سے اس کی امید کی جا رہی ہے۔ اس کے حل ہونے سے نہ تو فزکس انتہاء کو پہنچ جائے گی نہ وحدت الوجود یا ہمہ اوست ثابت ہو جائے گا جس سے کائنات بذاتِ خود خدا بن جاتی ہے۔ اسٹرنگ تھیوری میں گریویٹون ایک ذرہ ہے جس کا اسپن دو ہے جبکہ میرے نظریے میں اس کا اسپن صفر ہے۔

جنیوا کی تاریخ کی سب سے طاقتور ایٹم توڑ مشین (Particle Collider) نے کام شروع کر دیا ہے اور پہلے ٹسٹ تجربے میں فیل ہو چکی ہے۔ اصلاح جاری ہے۔ جلد ہی کام شروع کر دے گی۔ اس کا ایک ایجنڈا گریویٹون کا وجود اور اس کا اسپن معلوم کرنا ہے۔ توقع ہے کہ یہ مشین دوسرے بہت سے ذرات مثلاً گریویٹون کا Cousin گریویٹیو (Gravitino, Photiono, Neutralino, Gluno, Hagg's Partciles) وغیرہ اور تاریک مادہ و تاریک توانائی کے ساتھ ساتھ پانچویں بعد کا انکشاف کر سکے گی۔ میں نے اپنے مقالے میں کہیں نہیں لکھا کہ فوٹون کوانٹم نظریے کی اکائی مانی جاتی ہے۔

مگر جب موصوف یہ فرماتے ہیں کہ انہوں نے گریویٹون کے متعلق آج تک کہیں نہیں پڑھا جو جدید فزکس کا گرما گرم ریسرچ موضوع ہے تو اس میں میرا کیا قصور؟ بہتر ہوگا کہ وہ کسی فزکس کے بی ایس سی یا ایم ایس سی کے طالب علم سے رجوع کریں جو انہیں سمجھا سکے گا کہ گریویٹون کیا ہے اور نیوٹرل ہائیڈروجن ایٹم کا واحد الیکٹران کس طرح پازیٹران کے مختلف انرجی لیولس میں اچھل کود کر نور کے طیف (Spectrum) کو سمجھاتا ہے۔ یا پھر اس ضمن میں بہت سی فزکس کی کتابیں بشمول ٹیکسٹ کتابوں کے اور سینکڑوں ریسرچ پرچے بھی دستیاب ہیں۔ یا قارئین میں سے کوئی صاحب یہ زحمت گوارا کریں۔ تعجب اس بات پر ہے کہ موصوف کو بقول ان کے

گریویٹون تک کا علم نہیں اور انہوں نے ایک کتاب ''آج کی سائنس'' لکھ ڈالی۔ مسلم قوم کو کون گمراہ کر رہا ہے؟ کاش کہ یہ کتاب سعودی عرب میں مجھے دستیاب ہوتی اور میں پڑھ سکتا۔

اصولِ غیر یقینی (Uncertainty Principle) کو کوئی بھی سائنسداں نظریہ امکانات نہیں کہتا۔ اول الذکر ایک اصول ہے جسے ہائزن برگ نے 1927ء میں فزکس میں معلوم کیا تھا جبکہ موخر الذکر ایک پورا نظریہ (Theory of Probablity) ہے جو اٹھارویں صدی سے ڈیویلپ ہوتا ہوا اب با قاعدہ سائنس کا ایک فیلڈ ہے جسے علم الاحساء (Statistic) کہا جاتا ہے اور یونیورسٹی کورس میں شامل ہے۔ موصوف نے مزید الزام لگایا ہے کہ آئنسٹین سے ناراض ہوں۔ سائنس میں کوئی چیز چھپائی نہیں جاتی۔ کھلم کھلا سامنے رکھ دی جاتی ہے تاکہ اہلِ دانش غور کریں۔ اس ضمن میں موصوف برطانیہ میں چھپی کتاب (Science at the Cross Roads by Ptof. Sir Herbert Dingle, Martin Brian & O'Keefe, 1972) پڑھیں تو مطلع صاف ہو جائے گا۔ سائنس میں مذہب یا سیاست کی طرح تعصب نہیں ہوتا۔ میں نے آئنسٹین کے متعلق جو لکھا ہے وہ سب تاریخ میں ریکارڈ ہیں۔ وہ یا قارئین خود تصدیق کر سکتے ہیں۔ اسی مقالے میں میں نے آئنسٹین اور نیلس بوہر کی سائنسی نوک جھونک بیان کی ہے۔ دونوں اپنے زمانے کے ہم پلہ مانے ہوئے یہودی سائنس داں تھے۔ جب آئنسٹین نے اپنی معادلات سے اصولِ غیر یقینی کو غلط ثابت کرنے کی کوشش کی تو بوہر نے اس کے طریقِ کار کو غلط ثابت کر دیا جسے آئنسٹین نے بسر و چشم قبول کر لیا۔ کوئی کسی سے ناراض نہ ہوا۔ کیا اس سے آئنسٹین کے لیے میری ناراضگی ظاہر ہوتی ہے یا آئنسٹین کی فطرت کی نفاست آشکارا ہوتی ہے؟ قارئین خود فیصلہ کریں۔

میں ایک دو باتیں اور واضح کرتا چلوں۔ کسی فیلڈ کے نظریات کو عام فہم زبان میں وہی لوگ سمجھائیں جو اس فیلڈ کے ریسرچ کی حد تک ماہر ہوں ورنہ معمولی غلطی سے ان کی پول پٹی کھل جاتی ہے۔

مثلاً لوگ سمجھتے ہیں کہ خصوصی اضافیت اور تمام سائنس میں روشنی کی رفتار ہر رفتار کی انتہاء ہے۔ یہ غلط ہے اور ان کی سمجھ کا قصور ہے۔ اس قانون کا اطلاق زمان و مکاں کے اندر صرف اور صرف مادّے اور توانائی کی اضافی رفتار (Relative Velocity) پر ہوتا ہے خلاء یا زمان و مکاں یا کسی غیر طبیعی شئے پر نہیں ہوتا۔ کائنات کی رفتار انفلیشن نظریے کے تحت بگ بینگ سے قبل روشنی کی رفتار سے کروڑ ہا گنا تھی۔ اب بھی وہ گیلیکسیاں جو ایک دوسرے کے لیے نظری افق پر ہیں ان کی رفتار خلاء کے ساتھ ایک دوسرے کے لیے روشنی کی رفتار ہے مگر وقت کا بہنا ہمارے یا ان کے لیے رک نہیں جاتا۔ اور جو نظری افق سے پرے ہیں ایک دوسرے کے لیے خلاء کے ساتھ روشنی سے زیادہ رفتار سے پھیل رہی ہیں اور وقت ان کے یا ہمارے لیے واپس آنا شروع نہیں ہو جاتا۔ وورم ہول کی ریاضی معادلات بتاتی ہیں کہ وورم ہول میں لاکھوں نوری سال کا فاصلہ آناً فاناً میں طے ہو جاتا ہے۔ تختِ سبا کا واقعہ اس ضمن میں سمجھ میں آ سکتا ہے۔ یہ رفتاریں فزیکل ہیں۔ بر خلاف اس کے خیال کی رفتار، فرشتے اور روح کی رفتاریں جس کا ذکر قرآن میں ہے یا الجھے ذرّات میں بیک وقت یکساں تبدیلی کا سفر وغیرہ غیر طبیعی ہیں اس لیے ان پر اضافیت کے قانون کا اطلاق نہیں ہو سکتا۔ اسی طرح دوربین سے لیے ہوئے دو گیلیکسیوں کے ٹکراؤ کے فوٹوگرافس سے یہ اخذ کرنا کہ مستقبل میں تمام گیلیکسیاں آپس میں ٹکرا کر ایک بڑا بلیک ہول بنا کر کائنات تباہ ہو جائے گی اور قیامت آ جائے گی اور پھر اس کا سکڑ کر نقطۂ آغاز پر آ کر بار بار اپنے آپ کو دہراتے رہنا وغیرہ غیر سائنس اور فرسودہ خیالات ہیں۔ خدا را ایسی لنترانیوں سے سائنس کے رسالوں سے اوراق نہ بھریں۔ اس سے ہمارے مذہب کی ہجو ہوتی ہے۔ باقی آپ اور آپ کے خیالات۔

فضل ن۔م۔احمد
ریاض، سعودی عرب

اردو سائنس ماہنامہ

خریداری رتحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں راپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں رخریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر رچیک رڈرافٹ روانہ کررہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک ررجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..........................

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ =/450 روپے اور سادہ ڈاک سے =/200 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کا نام و پتہ ....
....
پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
پن کوڈ ....
تاریخ ....

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

فہرست مطبوعات

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی 110058

اے ہینڈ بک آف کامن ریمڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
-1	انگلش		19.00
-2	اُردو		13.00
-3	ہندی		36.00
-4	پنجابی		16.00
-5	تامل		8.00
-6	تیلگو		9.00
-7	کنڑ		34.00
-8	اُڑیہ		34.00
-9	گجراتی		44.00
-10	عربی		44.00
-11	بنگالی		19.00
-12	کتاب جامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-I	(اُردو)	71.00
-13	کتاب جامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-II	(اُردو)	86.00
-14	کتاب جامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-III	(اُردو)	275.00
-15	امراض قلب	(اُردو)	205.00
-16	امراض ریہ	(اُردو)	150.00
-17	آئینہ سرگزشت	(اُردو)	7.00
-18	کتاب العمدہ فی الجراحت-I	(اُردو)	57.00
-19	کتاب العمدہ فی الجراحت-II	(اُردو)	93.00
-20	کتاب الکلیات	(اُردو)	71.00
-21	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
-22	کتاب المنصوری	(اُردو)	169.00
-23	کتاب الابدال	(اُردو)	13.00
-24	کتاب التیسیر	(اُردو)	50.00
-25	کتاب الحاوی-I	(اُردو)	195.00
-26	کتاب الحاوی-II	(اُردو)	190.00

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
-27	کتاب الحاوی-III	(اُردو)	180.00
-28	کتاب الحاوی-IV	(اُردو)	143.00
-29	کتاب الحاوی-V	(اُردو)	151.00
-30	المعالجات البقراطیہ-I	(اُردو)	360.00
-31	المعالجات البقراطیہ-II	(اُردو)	270.00
-32	المعالجات البقراطیہ-III	(اُردو)	240.00
-33	عیوان الانبافی طبقات الاطباء-I	(اُردو)	131.00
-34	عیوان الانبافی طبقات الاطباء-II	(اُردو)	143.00
-35	رسالہ جودیہ	(اُردو)	109.00
-36	فزیکوکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-I	(انگریزی)	34.00
-37	فزیکوکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-II	(انگریزی)	50.00
-38	فزیکوکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-III	(انگریزی)	107.00
-39	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	(انگریزی)	86.00
-40	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	(انگریزی)	129.00
-41	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-III	(انگریزی)	188.00
-42	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس-I	(انگریزی)	340.00
-43	دی کنسیپٹس آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
-44	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
-45	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
-46	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
-47	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس	(مجلد انگریزی)	71.00
-48	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس	(پیپر بیک انگریزی)	57.00
-49	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
-50	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
-51	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر سی۔ آر۔ یو۔ ایم۔ نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں۔

—— 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 65-61 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی 110058، فون: 852,862,883,897, 5599-831

SEPTEMBER 2007
URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08
Licence No .U(C)180/2006-07-08.
Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.SO New Delhi 110002